

**Товарищество с ограниченной ответственностью «ЭКОС»  
Государственное учреждение Государственный национальный природный  
парк «Бурабай» Управление делами Президента Республики Казахстан**

**«УТВЕРЖДАЮ»  
Руководитель ГУ ГНПП «Бурабай»**



**Быков С.В.**

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ГУ ГНПП «БУРАБАЙ»**

**Директор ТОО «ЭКОС»**



**Баймуратов М.К.**

**2025 г**



**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ГУ ГНПП «БУРАБАЙ»**



## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Ответственный исполнитель:  
Ведущий специалист ТОО «ЭКОС»

Сейфулина Ю.В.  
(тел сот: 8-777-656-35-66)  
e-mail: yulia\_no@mail.ru



## АННОТАЦИЯ

Настоящий отчет о возможных воздействиях выполнен для ГУ ГНПП «Бурабай», ТОО «ЭКОС», имеющим Государственную лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды (приложение 1).

Согласно раздел 2 приложения 1 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК п.10, пп.10.31, «размещение объектов и осуществление любых видов деятельности на особо охраняемых природных территориях, в их охранных и буферных зонах», необходимо проведение оценки воздействия на окружающую среду.

Согласно приложения 2 раздела 3 пункта 1 подпункта 42 Экологического Кодекса РК объекты ГНПП «Бурабай» относятся к III категории.

Отчет разрабатывался на основании Заключения об определении сферы охвата № KZ46VWF00438158 от 10 октября 2025 г. (приложение 5) и проведенной инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ.

ГНПП «Бурабай» имеет статус природоохранного и научного учреждения, занимает площадь 129 484,55 га и находится в ведении Управления Делами Президента РК. Земли национального парка являются государственной собственностью. Объекты ГУ ГНПП «Бурабай» расположены в Бурабайском районе и районе Биржан Сал:

- Акылбайское лесничество – Акмолинская область, Бурабайский район, г. Щучинск, ул. Балауса, дом 1Г, кв 1/2;
- Боровское лесничество – Акмолинская область, Бурабайский район, п. Бурабай, урочище Голубой залив, дом 15, кв 1, 2;
- Приозерное лесничество - Акмолинской области, Бурабайский район, с. Катарколь, Северный берег озера Катарколь, дом 6Е, кв. 1, кордон Приозерный;
- Золотоборское лесничество - Акмолинская область, Бурабайский район, Зеленоборский с/о, с. Мадениет, ул. Жакашева, уч. 60;
- Буландинское лесничество - Акмолинской области, районе Биржан Сал, с. Макинка ул. Кирова 6;
- Жалайырское лесничество - Акмолинской области, районе Биржан Сал, с.Буланды , ул. Конаева 1.

Боровское лесничество расположено на территории ГНПП лесовладельцами которых являются национальный парк «Бурабай». Остальные пять объектов расположены за пределами особо охраняемых природных территориях.

В 2021 г и в 2024 г году ГУ «Управление делами Президента Республики Казахстан» были получены заключения на строительство новых зданий № АС-0240/21 от 24.12.2021; № АС-0097/21 от 25.08.2021 г; № АС-0182/21 от 24.11.2021 г; АС-0239/21 от 24.12.2021 г; КС-0011/24 от 07.03.2024 г; АС-0098/21 от 26.08.2021 г. Позже эти объекты были переданы в ГУ ГНПП «Бурабай».

Отчет о возможных воздействиях выполнен для шести объектов ГУ ГНПП «Бурабай».

В проекте приведены основные характеристики природных условий района проведения работ, установлены нормы предельно допустимых выбросов (ПДВ), лимиты накопления отходов, содержатся решения по охране природной среды от загрязнения, в том числе:

- охране атмосферного воздуха;





- охране поверхностных и подземных вод;
- охране почв, рекультивации нарушенных земель, утилизации отходов.

Кроме выше перечисленного, в проекте проведен предварительный расчет платежей за загрязнение окружающей среды.

Основными источниками загрязнения являются печь бытовые, отопительные котлы, склады угля и шлака, конюшни, временные площадки для хранения навоза, резервуары для хранения топлива, ДГУ, металлообрабатывающие станки, автотранспорт.

Количество источников загрязнения:

- 23 организованных источника (из них 6 аварийных) и 30 неорганизованных источника загрязнения.

В выбросах содержится 10 нормируемых загрязняющих веществ: азота оксид; аммиак; азота диоксид; сера диоксид; сероводород; углерод оксид; метан; метанол; гидроксibenзол; этилформиат; пропаналь; гексановая кислота; диметилсульфид; метантиол; метиламин; взвешенные частицы; пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния; пыль меховая; пыль абразивная.

Валовый выброс вредных веществ в атмосферу составит – **30,24038756 т.**

На основании моделирования расчета рассеивания загрязняющих веществ, отходящих от источников выбросов объекта в период нормирования, превышений ПДК на границе санитарно-защитной зоны выявлено не было. Концентрации по всем загрязняющим веществам и группам их суммаций на границе санитарно-защитной зоны составляют менее 0,8 ПДК, что удовлетворяет санитарным правилам к атмосферному воздуху.

Контроль над соблюдением нормативов в выбросах загрязняющих веществ от источников выбросов производится в соответствии с программой экологического контроля по договору с аккредитованной лабораторией. Контроль включает определение массы выбросов вредных веществ от источников загрязнения и сравнение этих показателей с установленными величинами нормативов.



## СОДЕРЖАНИЕ

	<b>СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ</b>	<b>3</b>
	<b>АННОТАЦИЯ</b>	<b>4</b>
	<b>СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ</b>	<b>12</b>
<b>1</b>	<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	<b>13</b>
<b>2</b>	<b>ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ОТНОШЕНИИ КОТОРОЙ СОСТАВЛЕН ОТЧЕТ</b>	<b>14</b>
2.1	Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	14
2.2	Описание состояния окружающей среды в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности на момент составления отчета (базовый сценарий)	14
2.2.1	Климат и качество атмосферного воздуха	15
2.2.2	Поверхностные и подземные воды	16
2.2.5	Почвы	18
2.2.6	Растительный и животный мир	19
2.3	Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности	20
2.4	Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	20
2.5	Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах	22
2.5.1	Общие сведения	22
2.6	Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий	22
2.7	Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	23
<b>2.8</b>	<b>ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ОБЪЕКТА ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАССМАТРИВАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДЫ, АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ПОЧВЫ, НЕДРА, А ТАКЖЕ ВИБРАЦИИ, ШУМОВЫЕ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ, ТЕПЛОВЫЕ И РАДИАЦИОННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ</b>	<b>24</b>
<b>2.8.1</b>	<b>ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ</b>	<b>24</b>
2.8.1.1	Краткое описание основных источников загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации	25



2.8.1.2	Краткая характеристика существующих установок очистки пыли, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы	63
2.8.1.3	Сведения о залповых и аварийных выбросах	63
2.8.1.4	Обоснование полноты и достоверности исходных данных	63
2.8.1.5	Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами на период эксплуатации	64
<b>2.8.3</b>	<b>ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ</b>	<b>91</b>
2.8.3.1	Водопотребление и водоотведение	91
2.8.3.2	Оценка влияния на поверхностные и подземные воды	92
<b>2.8.4</b>	<b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА</b>	<b>93</b>
<b>2.8.5</b>	<b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ</b>	<b>94</b>
<b>2.8.6</b>	<b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ</b>	<b>95</b>
2.8.6.1	Растительный покров района расположения проектируемого объекта	95
2.8.6.2	Воздействие на растительный покров	95
<b>2.8.7</b>	<b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР</b>	<b>97</b>
<b>2.8.8</b>	<b>ВОЗДЕЙСТВИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ</b>	<b>98</b>
2.8.8.1	Шум	98
2.8.8.2	Вибрация	99
2.8.8.3	Радиоактивное загрязнение	99
2.8.8.4	Электромагнитное излучение	99
2.8.8.5	Тепловое загрязнение	99
<b>2.9</b>	<b>ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТХОДОВ, ОБРАЗУЕМЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ</b>	<b>101</b>
2.9.1	Характеристика технологических процессов предприятия как источников	101
2.9.2	Расчеты и обоснование объемов образования отходов	102
2.9.2.1	Методология расчетов образования отходов	102
2.9.2.2	Расчеты и обоснование объемов образования отходов	104
2.9.3	Этапы технологического цикла отходов	104
<b>3</b>	<b>ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ</b>	<b>106</b>
3.1	Социально-экономическая обстановка	107
3.2	Область воздействия и санитарно-защитная зона	108



<b>4</b>	<b>ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ</b>	<b>110</b>
<b>5</b>	<b>ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>	<b>111</b>
5.1	Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	111
5.2	Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	111
5.3	Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	112
5.4	Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	112
5.5	Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)	113
5.6	Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	114
5.7	Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	115
5.8	Взаимодействие указанных объектов	115
<b>6</b>	<b>ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ</b>	<b>118</b>
<b>7</b>	<b>ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ</b>	<b>112</b>
7.1	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий	112
7.2	Обоснование предельных качественных показателей физических	117
7.3	Выбор операций по управлению отходами	117
7.3.1	Цель, задачи и целевые показатели управления отходами	117
7.3.2	План мероприятий по реализации программы	123
<b>8</b>	<b>ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ</b>	<b>126</b>
<b>9</b>	<b>ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ</b>	<b>128</b>



	<b>ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>	
<b>10</b>	<b>ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ</b>	<b>129</b>
10.1	Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности	129
10.2	Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	129
10.3	Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него и все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления	130
10.4	Примерные масштабы неблагоприятных последствий	132
10.5	Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности	133
10.6	Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека	135
10.7	Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями	135
10.8	Вывод	136
<b>11</b>	<b>ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДА ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ</b>	<b>137</b>
11.1	Мероприятия по предотвращению и смягчению негативных последствий намечаемой деятельности на атмосферный воздух	137
11.1.1	Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)	137
11.1.2	Предложения по организации мониторинга атмосферного воздуха	138
11.2	Мероприятия по предотвращению и смягчению негативных последствий намечаемой деятельности на водные ресурсы	140



11.2.1	Предложения по предупреждению аварийных сбросов сточных вод	140
11.2.2	Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод	140
11.3	Мероприятия по предотвращению и смягчению негативных последствий намечаемой деятельности на земельные ресурсы и почвы	141
11.4	Мероприятия по предотвращению и смягчению негативных последствий намечаемой деятельности на растительный покров	142
11.5	Мероприятия по предотвращению и смягчению негативных последствий намечаемой деятельности на животный мир	142
11.6	План мероприятий по реализации программы управления отходам	143
<b>12</b>	<b>МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА</b>	<b>148</b>
<b>13</b>	<b>ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ</b>	<b>149</b>
<b>14</b>	<b>ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ</b>	<b>153</b>
<b>15</b>	<b>СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ</b>	<b>154</b>
<b>16</b>	<b>ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ</b>	<b>155</b>
<b>17</b>	<b>ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ</b>	<b>157</b>
<b>18</b>	<b>КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ, УКАЗАННОЙ В ПУНКТАХ 1 – 17</b>	<b>158</b>
	<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ</b>	<b>166</b>



<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b>		
<b>Приложение 1</b>	Государственная лицензия на выполнение работ по природоохранному проектированию ТОО «ЭКОС»	169
<b>Приложение 2</b>	Ситуационные карты-схемы	173
<b>Приложение 3</b>	Карта схема с источниками загрязнения	179
<b>Приложение 4</b>	Расчет максимальных приземных концентраций	185
<b>Приложение 5</b>	Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ	293
<b>Приложение 6</b>	Справка о фоновых концентрациях	340
<b>Приложение 7</b>	Приказ о передачи имущества, договор подряда	346
<b>Приложение 8</b>	Акт на землю	358
<b>Приложение 9</b>	Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности	368
<b>Приложение 10</b>	Ответ с РГУ Есильская бассейновая инспекция	389





## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

КХП	Коксо-химическое производство
ЭК	Экологический кодекс
ГОСТ	Государственный стандарт
ЗВ	Загрязняющее вещество
СП	Санитарные правила
НПА	Нормативно-правовые акты
МРП	Минимальный расчетный показатель
ПДК	Предельно-допустимая концентрация
ПДКм.р.	Предельно-допустимая концентрация, максимально-разовая
ПДКс.с.	Предельно допустимая концентрация, среднесуточная
НДВ	Нормативы допустимых выбросов
РК	Республика Казахстан
РНД	Республиканский нормативный документ
СЗЗ	Санитарно-защитная зона
ТБО	Твердые бытовые отходы
НК	Налоговый кодекс
СНиП	Строительные нормы и правила
НМУ	Неблагоприятные метеорологические условия
ПДУ	Предельно-допустимый уровень
ЭНК	Экологический норматив качества
М/ЭНК	"М" - выброс ЗВ, т/год; "ЭНК" – экологический норматив качества
КХП	Коксохимическое производство

## СПИСОК УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ

%	процент
°С	градус Цельсия
г	грамм
дм	дециметр
кг	килограмм
см	Сантиметр
мм	миллиметр
кВт	киловатт
л	литр
м	метр
мг	миллиграмм
с	секунда
т	тонна
тыс.т	тысяч тонн
га	гектар
т/год	тонн в год
маш-ч	машино-час





## 1. ВВЕДЕНИЕ

Отчет о возможных воздействиях для ГУ ГНПП «Бурабай» выполнен ТОО «ЭКОС», действующее на основании Государственной лицензии на выполнение работ по природоохранному нормированию и проектированию в области охраны окружающей среды № 01002Р, выданной 30 июня 2007 года Министерством охраны окружающей среды РК. (приложение 1).

**Адрес исполнителя:**

ТОО «ЭКОС»

РК, 010000, г. Астана,

ул. Иманова д.9 ВП-5

тел./факс: +7(7172) 21-22-21, 21-70-12

e-mail: info@ecosltd.kz

БИН 950 740 001 238

**Адрес заказчика:**

ГУ ГНПП «Бурабай»

Акмолинская область, Бурабайский район,

п. Бурабай, ул. Кенесары, д. 476

БИН 940740000911

тел: 7 (71636) 7-12-36

Экологическая оценка – процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду. Видами экологической оценки являются стратегическая экологическая оценка, оценка воздействия на окружающую среду, оценка трансграничных воздействий и экологическая оценка по упрощенному порядку.

Согласно пп.10.31, п.10, раздела 2 приложения 1 ЭК РК «размещение объектов и осуществление любых видов деятельности на особо охраняемых природных территориях, в их охранных и буферных зонах», данное предприятие, относится к объектам, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным. Заключение по сфере охвата № KZ46VWF00438158 от 10 октября 2025 г., представлено в Приложении 5.

Согласно заключению по сфере охвата № KZ46VWF00438158 от 10 октября 2025 г., необходимо разработать Проект отчета о воздействии и оформить в соответствии со ст.72 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280.

Согласно приложения 2 раздела 3 пункта 1 подпункта 42 Экологического Кодекса РК объект относится к III категории.

Сведения, содержащиеся в отчете о возможных воздействиях, соответствуют требованиям по качеству информации, в том числе достоверные, точные, полные и актуальные. Информация, содержащаяся в отчете о возможных воздействиях, является общедоступной.



## **2. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ОТНОШЕНИИ КОТОРОЙ СОСТАВЛЕН ОТЧЕТ**

### **2.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами**

ГНПП «Бурабай» имеет статус природоохранного и научного учреждения, занимает площадь 129 484,55 га и находится в ведении Управления Делами Президента РК. Земли национального парка являются государственной собственностью.

Минимальное расстояние до ближайшей жилой зоны от территории объектов составляет:

- Акылбайское лесничество – 65 м в южном направлении;
- Боровское лесничество – 43 м в северном направлении;
- Приозерное лесничество – 40 м в южном направлении;
- Золотогорское лесничество – 5 м в южном направлении, 40 м в западном направлении;
- Буландинское лесничество – 80 м в южном направлении;
- Жалайырское лесничество – 5 м в южном направлении, 44 м в юго-восточном направлении.

Производственная деятельность ГНПП «Бурабай» заключается в охране, защите и воспроизводстве леса и животного мира.

Взаимное расположение площадки объектов и граничащих с ним характерных промышленных объектов, жилых зон, показано на ситуационной карте-схеме района размещения объекта. Ситуационная карта района расположения предприятия приведена в приложении 2.

### **2.2. Описание состояния окружающей среды в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности на момент составления отчета (базовый сценарий)**

В процессе оценки воздействия на окружающую среду были определены характеристики текущего состояния окружающей среды на момент составления отчета. Характеристика исходного состояния является основой для прогнозирования и мониторинга воздействия на окружающую среду. Описание приводится по следующим разделам, представляющие собой экологические аспекты, на которые намечаемый объект может негативно повлиять:

- климат и качество атмосферного воздуха;
- поверхностные и подземные воды;
- геология и почвы;
- животный и растительный мир;
- местное население - жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности;
- историко-культурная значимость территорий;
- социально-экономическая характеристика района.



Данные в разделах описания состояния окружающей среды использованы из различных источников информации:

- статистические данные;
- данные РГП «КАЗГИДРОМЕТ»;
- другие общедоступные данные.

### 2.2.1. Климат и качество атмосферного воздуха

Климат района расположения объекта резко континентальный с суровой малоснежной зимой и сухим жарким летом. Самый холодный месяц – январь, самый теплый – июль. Для климата характерна интенсивная ветровая деятельность.

Среднегодовая скорость ветра – 4,9 м/с. Наиболее сильные ветры дуют в зимние месяцы. В летние месяцы ветры имеют характер суховеев. Количество дней с ветром в году составляет 280.

Преобладающее направление ветра в холодный период – юго-западное. В теплое время возрастает интенсивность западных румбов. Средняя минимальная температура наружного воздуха за самый холодный месяц – январь ( $-21,9^{\circ}\text{C}$ ), средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца – июля ( $25,7^{\circ}\text{C}$ ).

Перепад высот на местности в радиусе 2 км не превышает 50 м на 1 км. Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности равен 1.

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы равен 200.

Район размещения реконструированного объекта характеризуется резко континентальным климатом с сухим жарким летом и продолжительной малоснежной зимой.

Основные климатические характеристики приведены в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1

#### Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

№ п/п	Наименование характеристик	Величина
1	Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы, А	200
2	Коэффициента рельефа местности	1
3	Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, $^{\circ}\text{C}$	25,7
4	Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, $^{\circ}\text{C}$	-21,9
5	Среднегодовая скорость ветра, м/с	4,9
6	Среднегодовая повторяемость направлений ветра, %:	
	С	6
	СВ	5
	В	10
	ЮВ	8
	Ю	11
	ЮЗ	17
	З	31



	СЗ	12
7	Скорость ветра ( $U^*$ ) по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5 %, %	9

Район размещения реконструируемого объекта характеризуется резко континентальным климатом с сухим жарким летом и продолжительной малоснежной зимой.

Опасные метеорологические явления, это такие атмосферные явления, которые могут влиять на производственные процессы и затруднять жизнедеятельность населения. К опасным метеорологическим явлениям относятся: сильные ветры, туманы, метели, грозы, обильные осадки и др.

Грозы. Грозы над исследуемой территорией часто сопровождаются шквальными ветрами, ливнями, градом. Грозы чаще всего отмечается в летнее время (максимумом в июне- июле 6-9 дней) реже в весенние и осенние месяцы.

Град. Град может отмечаться в теплое время года, иногда полосами шириной в несколько километров. Наблюдается это явление сравнительно редко. Среднее число дней с градом 1 в месяц.

Туманы.

Повышенное туманообразование ранней весной, в летние месяцы.

Метели. Метели в исследуемом районе повторяются часто. Среднее число дней в году с метелью колеблется от 20 до 50, иногда и более 50. Наибольшая повторяемость метелей отмечается в декабре и январе 22 - 25 дней.

Пыльные бури. Для района не характерны частые пыльные бури.

Ветра. Господствующими ветрами являются ветры юго-западного направления.

Атмосферные осадки. Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год по Акмолинской области равно 326мм. По сезонам года осадки распределяются неравномерно, наибольшее их количество выпадает в теплый период года (май-сентябрь) – 238мм.

Среднегодовая высота снежного покрова составляет 22мм, запас воды в снеге 67мм.

Согласно СП РК 2.04.01-2017 номер района по весу снегового покрова III, зимний период - 5; зона влажности сухая; номер района по скоростному напору ветра – V.

Влажность воздуха. Наименьшее значение величины абсолютной влажности в январе- феврале (1,6-1,7м), наибольшее – в июле (12,7м).

Наименьшая относительная влажность бывает в летние месяцы (40-45%), наибольшая зимой.

Среднегодовая величина относительной влажности составляет 69%. Наиболее высокий дефицит влажности наблюдается в июне-июле (12,2-12,4м), низкий – в декабре-феврале (0,3-0,4м). Среднегодовая величина влажности составляет 4,8м.

### 2.2.2. Поверхностные и подземные воды

**Поверхностные воды.** Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Акмолинской области проводились на 26 водных объектах – реки: Есиль, Нура, Акбулак, Сарыбулак, Жабай, Силеты, Аксу, Кылышкты, Шагалалы, Беттыбулак; водохранилище Вячеславское, канал Нура-Есиль, озера: озеро Султан- кельды, Копа, Зеренды,



Бурабай, Улькен Шабакты, Киши Шабакты, Шучье, Карасье, Сулуколь, Жу-кей, Катарколь, Текеколь, Майбалык, Лебяжье. по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом: река Есиль: – створ с. Тургеневка, 1,5 км к югу от с. Тургеневка, 1,5 км ниже водпоста: качество воды относится к 3 классу: магний – 22,914 мг/л. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс. 106 – створ г. Астана, 3 км выше г. Астана, 2 км выше сброса сточных вод управления «Астана су арнасы»: качество воды относится к 4 классу: магний – 52,8 мг/л. Концентрация магния превышает фоновый класс. – створ г. Астана, 0,5 км ниже сброса вод Чугунолитейного завода: качество воды относится к 3 классу: магний – 27,029 мг/л. Концентрация магния не превышает фоновый класс. – створ г. Астана, 0,1 км ниже пешеходного моста в городской парк: качество воды относится к 3 классу: фосфор общий – 0,218, мг/л магний – 29,1 мг/л. Концентрация магния не превышает фоновые концентрации, концентрация фосфора общего превышает фоновый класс. – створ г. Астана, 8 км ниже города, пос. Коктал: качество воды относится к 4 классу: ХПК – 30,9 мг/л, магний – 36,671 мг/л. Концентрации магния и ХПК не превышают фоновый класс. – створ северо-западная окраина Щербазавода: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 44,2 мг/дм<sup>3</sup>. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс. По длине реки Есиль температура воды отмечена 0-20,0°C, водородный показатель 7,20-8,50, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,07-13,1 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 0,0-5,72 мг/дм<sup>3</sup>, цветность – 20-45; запах – 0 балла во всех створах. Качество воды по длине реки Есиль относится к 4 классу: магний – 34,79 мг/л. Концентрация магния не превышает фоновый класс. вдхр. Вячеславское В вдхр. Вячеславское – температура воды отмечена в пределах 0-19,8°C, водородный показатель 7,70-8,40, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,25-12,5 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 0,57-1,78 мг/дм<sup>3</sup>, цветность – 20-25 градусов; запах – 0 балла. – створ с. Арнасай, 2 км. СВ с. Арнасай в створе водомерного поста: качество воды относится к 2 классу: ХПК – 24,19 мг/дм<sup>3</sup>, молибден – 0,0020 мг/дм<sup>3</sup>, фосфор общий – 0,113 мг/дм<sup>3</sup>. Концентрация фосфора общего и молибдена превышают фоновые концентрации, концентрация ХПК не превышает фоновый класс. Река Нура: – створ с. Романовка, 5 км ниже села, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний – 36,05 мг/л. Концентрация магния не превышает фоновый класс. – створ шлюзы, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний – 36,304 мг/дм<sup>3</sup>, ХПК – 30,5 мг/дм<sup>3</sup>, Концентрации магния и ХПК не превышают фоновый класс. – створ с. Коргалжын, около моста в поселке: качество воды относится к 4 классу: ХПК – 30,843 мг/дм<sup>3</sup>, магний – 38,2 мг/дм<sup>3</sup>. Концентрация ХПК превышает фоновые концентрации, концентрации магния не превышают фоновый класс. 107 По длине реки Нура температура воды составила 0-22,0°C, водородный показатель 7,40-8,55, концентрация растворенного в воде кислорода – 4,51-9,63 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 0,71-4,1 мг/дм<sup>3</sup>, цветность – 25-30, запах – 0. Качество воды по длине реки Нура относится к 4 классу: магний – 36,8 мг/л. Концентрации магния не превышают фоновый класс. канал Нура-Есиль: – створ голова канала, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний – 85,583 мг/л, сульфаты – 442,667 мг/л. Концентрация магния, сульфаты превышают фоновый класс. – створ с. Пригородное, около автомобильного моста: качество воды относится к 4 классу: магний – 66,2 мг/л, сульфаты – 390,7 мг/л. Концентрация магния превышает фоновые концентрации, концентрация сульфатов не превышает фоновый класс. По длине канала Нура-Есиль температура воды составила 0-18,8°C, водородный показатель 7,45-8,65, концентрация растворенного в воде кислорода – 4,47-10,31 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 0,29-6,65 мг/дм<sup>3</sup>, цветность – 25-30, запах – 0-1. Качество воды по длине канала Нура-Есиль относится к 4 классу: магний – 75,89 мг/л, сульфаты – 417 мг/л. Река Акбулак: – створ г. Астана, под 1 железнодорожным мостом: качество воды не нормируется (>5 класса): кальций – 268,9 мг/л, магний – 125,31 мг/л, фториды – 6,594 мг/л, хлориды – 706,143



мг/дм<sup>3</sup>, фосфор общий – 1,248 мг/л. Концентрации магния, фторидов и хлоридов превышают фоновый класс, концентрации фосфора общего и кальция не превышают фоновый класс. – створ г. Астана, после сброса трубопровода с фильтровальной канализации: качество воды не нормируется (>5 класса): хлориды – 372,7 мг/л, фториды – 3,21 мг/л. Концентрации хлорида, фторида превышают фоновый класс. – створ г. Астана, до сброса с отстойника ливневой канализации: качество воды не нормируется (>5 класса): фториды – 3,16 мг/л, хлориды – 412,7 мг/л, фосфор общий – 1,017 мг/л. Концентрации фосфора общего, фторидов и хлоридов превышают фоновый класс. По длине реки Акбулак температура воды составила 0-21,2 °С, водородный показатель 6,80-8,65, концентрация растворенного в воде кислорода – 3,37- 12,1 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 0,29- 6,97 мг/дм<sup>3</sup>, цветность – 20-25, запах – 0-1. Качество воды по длине реки Акбулак качество воды не нормируется (>5 класса): кальций – 203,42 мг/л, фосфор общий – 1,085 мг/л, фториды – 4,32 мг/л, хлориды – 497,19 мг/л. Река Сарыбулак: – створ г. Астана, ниже железнодорожного моста: качество воды не нормируется (>5 класса): хлориды – 509,843 мг/л. Концентрация хлоридов не превышает фоновый класс. – створ г. Астана, ниже моста по ул. Карасай-Батыра: качество воды не нормируется (>5 класса): хлориды – 525,543 мг/л. Концентрация хлоридов не превышает фоновый класс. 108 – створ г. Астана, 7-я насосная станция: качество воды не нормируется (>5 класса): хлориды – 500,286 мг/л. Концентрация хлоридов не превышает фоновый класс. – створ г. Астана, под мостом на ул. Тлендиева: качество воды не нормируется (>5 класса): хлориды – 470,571 мг/л. Концентрация хлоридов превышает фоновый класс. – створ г. Астана, 0,2 км выше города до впадения в р. Есиль: качество воды не нормируется (>5 класса): аммоний ион – 2,934 мг/л, ХПК – 35,829 мг/л, хлориды – 404,429 мг/л. Концентрации аммоний-иона, ХПК, хлоридов не превышают фоновый класс. По длине реки Сарыбулак температура воды составила 0-18,6°С, водородный показатель 7,40-8,55, концентрация растворенного в воде кислорода – 3,35-11,6 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 0,48-7,46 мг/дм<sup>3</sup>, цветность – 20-25, запах – 0-1. Качество воды по длине реки Сарыбулак не нормируется (>5 класса): хлориды – 482,13 мг/л.

**Подземные воды.** Подземные воды на площадке вскрыты на глубинах 3,4 – 5,0 м от поверхности земли. Абсолютные отметки установившегося уровня 340,9 – 341,6 м. Подземные грунтовые воды подвержены сезонным колебаниям. Прогнозируемый подъем уровня грунтовых вод на 1,0 м от установившегося. Водовмещающими грунтами являются все грунты вскрытые на участке изыскания. Величины коэффициентов фильтрации приняты по материалам изыскания прежних лет:

- для четвертичных суглинков – 0,17 м/сутки,
- для песков средней крупности – 8,01 м/сутки,
- для песков крупных – 15,8 м/сутки,
- для суглинков элювиальных – 0,14 м/сутки.

По результатам химических анализов подземные воды на площадке характеризуются как натриево-калиевые, кальцевые, хлоридные, сульфато-хлоридные, магниевые, с минерализацией 3,8 – 4,9 г/л.

## 2.2.5. Почвы

Почвы Акмолинской области разнообразны и зависят от рельефа и подстилающих пород:

- К северу от Ишима расположены разнотравно-злаковые степи на южных чернозёмах с большим количеством солонцов по понижениям и скелетных почв по сопкам.





- Западную треть области (проникая вдоль долины р. Ишима на восток до города Астана) занимают злаковые степи на тёмно-каштановых почвах. Задернованность почв здесь составляет всего 30–40%.

- К востоку от города Астана в почвенном покрове значительную роль начинают играть солонцы, а в растительности — полыни и типчаки.

- В южной части области в районе озера Тенгиз на солонцах и солончаках распространяется несомкнутый покров полыней и типчаков.

### 2.2.6. Растительный и животный мир

*Растительный мир.* Растительный мир представлен смешанным типом: на территории государственного национального природного парка «Бурабай» соседствуют леса, степи и озёра.

Флора парка насчитывает 754 вида растений, из них 20 видов — редкие и исчезающие, занесённые в Красную книгу Казахстана.

Основные лесообразующие породы: сосна — 65% древесного покрова, берёза — примерно 31%, осина — около 3%.

Некоторые особенности лесов:

- На гранитных низкогорьях формируются чистые сосняки, на кварцито-сланцевых низкогорьях и холмогорьях — сосняки со значительной долей берёзы.
- На нагорных равнинах (низкие, плоские увалы, плато) равно присутствуют леса сосновые и берёзовые с осинкой.
- Особый тип леса — лесные болота, где растут сосна, осина, берёза.

Степи:

По пологим увалам и сопкам широко распространены березняки в сочетании с луговыми степями. По периферии горного массива — настоящие и петрофитные степи. Некоторые виды растений:

- луговые степи — *Avenula pubescens*, *Filipendula vulgaris*, *Fragaria viridis*, *Potentilla humifusa*, *Phlomis tuberosa*;
- для сопок и склонов гор характерны заросли степных кустарников.

Растительность, занесенная в Красную Книгу, на рассматриваемой территории отсутствует.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

*Животный мир.* Фауна территории проектируемого объекта типична для зоны сухой степи Казахского мелкосопочника. Животный мир отличается сезонной динамикой и умеренным видовым разнообразием, при этом основную часть фаунистического комплекса составляют птицы и мелкие млекопитающие.

В Бурабайском районе Акмолинской области Казахстана обитает 305 видов животных, что составляет 36% всей фауны Казахстана. 40% из них обитают на границах своих ареалов проживания, а 13 видов занесены в Красную книгу.

Некоторые представители животного мира Бурабая:

В лесах: олень, лось, кабан, косуля, белка, горностай, ласка, лесная куница. Из хищников встречаются волк и рысь.

В степи и лесостепи: лисицы, корсаки, хорьки и зайцы — русак и беляк. В лесах обычен барсук.



Из птиц: гоголь, кряква, серая утка, шилохвость, чирок, огарь, зуёк, чибис, перевозчик, черныш. В сухих каменных борах и по окраинам лесов, в берёзовой лесостепи, встречается серая куропатка и глухарь.

### **2.3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности**

В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:

- 1) атмосферный воздух;
- 2) поверхностные и подземные воды;
- 3) ландшафты;
- 4) земли и почвенный покров;
- 5) растительный мир;
- 6) животный мир;
- 7) состояние экологических систем и экосистемных услуг;
- 8) биоразнообразие;
- 9) состояние здоровья и условия жизни населения;
- 10) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

Данным проектом рассматриваются действующие объекты ГУ ГНПП «Бурабай». Основными источниками загрязнения являются печи бытовые, отопительные котлы, склады угля и шлака, конюшни, временные площадки для хранения навоза, металлообрабатывающие станки, автотранспорт.

*При выполнении требований нормативных документов по охране окружающей среды ожидаемое воздействие на компоненты окружающей среды, в период эксплуатации объекта незначительное в допустимых пределах.*

### **2.4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности**

В соответствии с целевым назначением земельные участки подразделяются на следующие категории (статья 1):

- 1) земли сельскохозяйственного назначения;
- 2) земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов);
- 3) земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения;
- 4) земли особо охраняемых природных территорий, земли оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; земли лесного фонда;
- 5) земли водного фонда;
- 6) земли запаса.





ГНПП «Бурабай» имеет статус природоохранного и научного учреждения, занимает площадь 129 484,55 га и находится в ведении Управления Делами Президента РК. Земли национального парка являются государственной собственностью.

Кадастровые номера и адреса шести площадок ГНПП «Бурабай»:

- Адрес: Акмолинская область, Бурабайский район, г. Щучинск, ул. Балауса дом 1 Г, кв 1, 2. Кадастровый номер земельного участка: 01:171:040:069. Площадь земельного участка: 0,5 га.
- Адрес: Акмолинская область, Бурабайский район, п. Бурабай, урочище Голубой залив, дом 15, кв 1, 2. Кадастровый номер земельного участка: 01:171:040:068. Площадь земельного участка: 0,116 га.
- Адрес: Акмолинская область, Бурабайский район, Зеленоборский с/о, с. Мадениет, ул. Жакашева, уч. 60. Кадастровый номер земельного участка: 01:171:006:289. Площадь земельного участка: 0,5 га.
- Адрес: Акмолинская область, Бурабайский район, Катаркольский с/о, Катаркольское, с. Катарколь, Северный берег озера Катарколь, дом 6Е, кв. 1.
- Адрес: Акмолинская область, район Биржан сал, Макинский с/о, с. Макинка, ул. Кирова 6, Буландинское лесничество.
- Адрес: Акмолинская область, район Биржан сал, с.Буланды, ул. Конаева 1.

*По состоянию на 2025 год земли ГНПП составляют 129484,88 га.*

Рассматриваемые участки интересы сторонних землепользователей не затрагивают.



**2.5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах**

#### **2.5.1. Общие сведения**

Основными источниками загрязнения являются печи бытовые, отопительные котлы, склады угля и шлака, конюшни, временные площадки для хранения навоза, металлообрабатывающие станки, автотранспорт, ДГУ.

Количество источников загрязнения:

- 23 организованных источника (из них 6 аварийных) и 30 неорганизованных источника загрязнения.

В выбросах содержится 10 нормируемых загрязняющих веществ: азота оксид; аммиак; азота диоксид; сера диоксид; сероводород; углерод оксид; метан; метанол; гидроксибензол; этилформиат; пропаналь; гексановая кислота; диметилсульфид; метантиол; метиламин; взвешенные частицы; пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния; пыль меховая; пыль абразивная.

Валовый выброс вредных веществ в атмосферу составит – **30,24038756 т.**

#### **2.6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий**

При проведении работ предприятие старается использовать технологическое оборудование, соответствующее передовому научно-техническому уровню.

В настоящее время одним из основных показателей, предъявляемых к типу используемого оборудования, является их производительность, высокая точность, многооперационность, управляемость, доступность и безопасность. Использование в различных отраслях промышленности экономически развитых стран, данного типа оборудования и их аналогов, с учетом их соответствия требованиям между народных стандартов, свидетельствует о их соответствии передовому научно-техническому уровню.

Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования обеспечивается за счет регулярного ремонта и контроля исправности.

В соответствии с вышеизложенным, применяемые на предприятии технологии, учитывая специфику предприятия и характер производимых работ, вполне соответствуют предъявляемым к ним требованиям.

Используемые технологические оборудования соответствуют противопожарным, санитарным и экологическим требованиям и при использовании оборудования с соблюдением правил безопасности и согласно инструкции по эксплуатации гарантийный срок службы увеличивается в несколько раз.

Критериями для выбора оборудования являются:

- характер работ;
- производительность технологических оборудования;



- малоотходность или безотходность технологий;
- минимум затрат на приобретение и эксплуатацию оборудования.

В процессе проведения работ будут образовываться коммунальные и производственные отходы. Отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения (или после переработки использоваться повторно).

Применение передовых технологий и надежного оборудования значительно снижают риск загрязнения окружающей среды вследствие аварий.

Технологическое оборудование принято по всем рассматриваемым вариантам, исходя из оценки местных условий и возможностей по перечисленным критериям, концентрация вредных выбросов в пределах допустимого.

И дополнительные мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не требуются.

## **2.7. Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности**

Постутилизация объекта - комплекс работ по демонтажу и сносу капитального строения (здания, сооружения, комплекса) после прекращения его эксплуатации. Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, не приводится, т.к. необходимость проведения данных работ для целей реализации намечаемой деятельности отсутствует.

Согласно статье 145 после прекращения эксплуатации объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, операторы объектов обязаны обеспечить ликвидацию последствий эксплуатации таких объектов в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан.

В рамках ликвидации последствий эксплуатации объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, должны быть проведены работы по приведению земельных участков в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и (или) здоровья людей, охрану окружающей среды и пригодное для их дальнейшего использования по целевому назначению, в порядке, предусмотренном земельным законодательством Республики Казахстан, а также в зависимости от характера таких объектов – по постутилизации объектов строительства, ликвидации последствий недропользования, ликвидации и консервации гидрогеологических скважин, закрытию полигонов и иных мест хранения и удаления отходов, в том числе радиоактивных, мероприятия по безопасному прекращению деятельности по обращению с объектами использования атомной энергии и иные работы, предусмотренные законами Республики Казахстан.



## **2.8. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ОБЪЕКТА ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАССМАТРИВАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДЫ, АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ПОЧВЫ, НЕДРА, А ТАКЖЕ ВИБРАЦИИ, ШУМОВЫЕ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ, ТЕПЛОВЫЕ И РАДИАЦИОННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ**

При выполнении Отчета основное внимание было сосредоточено на наиболее значимых воздействиях на компоненты окружающей среды. Основной вопрос - является ли уровень воздействия планируемой хозяйственной деятельности экологически безопасным для конкретных природных условий рассматриваемого региона.

С учетом принятых технических решений, заложенных в проектных материалах, потенциальное воздействие в целом объектов инфраструктуры на окружающую среду будет выражаться в загрязнение атмосферного воздуха в период осуществления деятельности.

При рассмотрении источников воздействия и оценке их воздействия количественные параметры выбросов определялись в соответствии с проектными решениями.

В настоящей работе, в соответствии с основными принципами процедуры, при выполнении оценки применялись качественные и количественные показатели возможных воздействий для «наихудшего случая». Это означает, что при расчетах применялись максимальные значения из числа наиболее вероятных.

Приведенные в данной работе результаты представляют собой наиболее вероятные максимальные оценки воздействий на окружающую среду, которые возможны при эксплуатации объектов, поэтому можно ожидать, что значимость реальных воздействий может быть существенно ниже представленных в данной работе.

### **2.8.1. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ**

Понятие *охрана окружающей природной среды* - включает в себя систему мероприятий, обеспечивающих рациональное природопользование, сохранение и восстановление природных ресурсов, предупреждение прямого и косвенного влияния результатов деятельности общества на природу и здоровье человека.

Вопрос о воздействии человека на атмосферу находится в центре внимания специалистов и экологов всего мира. Охрана атмосферного воздуха является ключевой проблемой оздоровления окружающей природной среды. Атмосферный воздух занимает особое положение среди других компонентов биосферы. Значение его для всего живого на Земле невозможно переоценить. Воздух должен иметь определенную чистоту и любое отклонение от нормы опасно для здоровья.

Источниками выделения вредных веществ являются технологическое оборудование или технологические процессы, от которых в ходе производственного цикла происходят образование вредных веществ. +



### 2.8.1.1. Краткое описание основных источников загрязнения атмосферного воздуха

Производственная деятельность ГНПП «Бурабай» заключается в охране, защите и воспроизводстве леса и животного мира. Загрязнение окружающей среды от предприятия в основном, обусловлено:

- при работе котельной, при работе бытовых печей и складов угля и золы, при работе металлообрабатывающих станков, при содержании конюшни, при работе автотранспорта, при работе ДГУ.

#### Акылбайское лесничество

1. Для отопления жилого дома используется два водогрейных котла Zota MiX-50 (основной), MiX-31,5 (резервный). Указать время работы 24 ч/сут, 215 дн/год. Годовой расход угля 57,792 тонны. Период работы составляет 215 дн/год, 24 час/сутки. Дымовые газы удаляются через дымовые трубы высотой 7,000 м и 9,000 м диаметрами 150 мм и 180 мм соответственно (*источник № 0001-0002*). При работе котельной в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерода оксид, пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.

Уголь храниться в закрытом складе размером 5х6 м (*источник №6001*). При разгрузке угля на склад выделяется пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.

Золошлак от топлива удаляется на тележке в закрытый контейнер размером 2х2 м. Выбросы загрязняющих веществ осуществляется при разгрузочно-погрузочных работах (*источник №6002*), выделяется пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.

2. Помещение для содержания 5 голов лошадей. Стойловый срок 1-4 квартал, 2-3 квартал находится в пастбище. В атмосферу неорганизованно выделяются: аммиак, сероводород, углерод диоксид, метан, метанол, гидроксibenзол, этилформиат, пропаналь, гексановая кислота, диметилсульфид, метантиол, метиламин, пыль меховая, (углерод диоксид не нормируется согласно Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории, п.4. От животноводческих комплексов и звероферм. Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п) (*источник № 6003*).

Лагуна предназначена для временного хранения навоза (*источник №6004*), после заполнения навоз вывозится на территорию питомника. В атмосферу выделяются аммиак, сероводород.

3. Гараж (*источник № 6005*): Рассчитан на парковку 4 автомобилей, работающих на бензине. В атмосферу неорганизованно выделяется: азота диоксид, азот оксид, серы диоксид, углерода оксид, бензин.

4. ДГУ (*источник № 0018*). При аварийном отключении электроэнергии в качестве резервного источника электроснабжения используется дизель-генераторная установка мощностью 117 кВт. При работе ДГУ в атмосферный воздух выделяются: азота, диоксид; азота оксид, углерод; сера диоксид; окись углерода; бенз/а/пирен; формальдегид; алканы C12-C19. Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации от аварийной дизель-генераторной установки не нормируется согласно «Методике определения эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра ООС РК от 16 апреля 2012 года № 110-ө.

#### Боровское лесничество

1. Кордон «Голубой залив». В двухквартирном жилом доме установлено два котла марки Galmet KWR 22 кВт на угле для отопления жилого дома. Годовой расход угля 16.8 тонн на каждый котел. Котел верхнего горения. Источник выделения – дымовая труба высотой 7,7м, диаметр 0,16 м (*источник № 0003-0004*). При работе котельной в



атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, сера диоксид, углерода оксид, пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.

Уголь хранится в двух закрытых складах размером 5х6 м (*источник №6006-6007*). При разгрузке угля на склад в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.

Зола, образующаяся при сжигании угля, складывается в двух специальных контейнерах размером 3х3 м. Выбросы загрязняющих веществ осуществляется при разгрузочно-погрузочных работах (*источник № 6008-6009*), выделяется пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.

## 2. Гараж для легковой автомашины (1 ед.)

На территории кордона размещены два гаража на 1 единицу легковой техники, оборудованных системой естественной вентиляции. Источник загрязнения атмосферы: воздуховод диаметром 0,45 м, высота 5,7 м (*источник №0005-0006*). При этом в атмосферу выделяется: азота диоксид, азот оксид, серы диоксид, углерода оксид, бензин.

3. ДГУ (*источник № 0019*). При аварийном отключении электроэнергии в качестве резервного источника электроснабжения используется дизель-генераторная установка мощностью 117 кВт. При работе ДГУ в атмосферный воздух выделяются: азота, диоксид; азота оксид, углерод; сера диоксид; окись углерода; бенз/а/пирен; формальдегид; алканы С12-С19. Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации от аварийной дизель-генераторной установки не нормируется согласно «Методике определения эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра ООС РК от 16 апреля 2012 года № 110-ө.

## Приозерное лесничество

1. Для отопления жилого дома используется два водогрейных котла Zota MiX-50 (основной), MiX-31,5 (резервный). Указать время работы 24 ч/сут, 215 дн/год. Годовой расход угля 57,792 тонны. Период работы составляет 215 дн/год, 24 час/сутки. Дымовые газы удаляются через дымовые трубы высотой 7,000 м и 9,000 м диаметрами 150 мм и 180 мм соответственно (*источник № 0007-0008*). При работе котельной в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерода оксид, пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.

Уголь хранится в закрытом складе размером 5х6 м (*источник №6010*). При разгрузке угля на склад выделяется пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.

Золошлак от топлива удаляется на тележке на площадку размером 2х2 м. Выбросы загрязняющих веществ осуществляется при разгрузочно-погрузочных работах и при сдувании с поверхности (*источник №6011*), выделяется пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.

2. Помещение для содержания 5 голов лошадей (*источник №6012*): Стойловый срок 1-4 квартал, 2-3 квартал находится в пастбище. В атмосферу неорганизованно выделяются: аммиак, сероводород, углерод диоксид, метан, метанол, гидроксибензол, этилформиат, пропаналь, гексановая кислота, диметилсульфид, метантиол, метиламин, пыль меховая (углерод диоксид не нормируется согласно Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории, п.4. От животноводческих комплексов и звероферм. Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п).

Лагуна предназначена для временного хранения навоза (*источник №6013*), после заполнения навоз вывозится на территорию питомника. В атмосферу выделяются аммиак, сероводород.

3. Гараж (*источник №6014*): Рассчитан на парковку 4 автомобилей, работающих на бензине. Выброс загрязняющих веществ производится неорганизованно через дверной





проекцию. При этом в атмосферу выделяется: азота диоксид, азот оксид, серы диоксид, углерода оксид, бензин.

Гараж отапливается при помощи печи бытовой. В качестве топлива используется уголь в количестве 28 тонн. Период работы составляет 215 дн/год, 24 час/сутки. Дымовые газы удаляются через дымовую трубу высотой 4 м, диаметром 0,2 м (*источник № 0009*). При работе печи в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерода оксид, пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.

Уголь храниться в закрытом складе размером 5х6 м (*источник №6015*). При разгрузке угля на склад выделяется пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.

Золошлак от топлива удаляется на тележке на площадку размером 3х3 м. Выбросы загрязняющих веществ осуществляется при разгрузочно-погрузочных работах и при сдувании с поверхности (*источник №6016*), выделяется пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.

4. ДГУ (*источник № 0020*). При аварийном отключении электроэнергии в качестве резервного источника электроснабжения используется дизель-генераторная установка мощностью 117 кВт. При работе ДГУ в атмосферный воздух выделяются: азота, диоксид; азота оксид, углерод; сера диоксид; окись углерода; бенз/а/пирен; формальдегид; алканы C12-C19. Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации от аварийной дизель-генераторной установки не нормируется согласно «Методике определения эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра ООС РК от 16 апреля 2012 года № 110-ө.

#### **Золотоборское лесничество**

1. В трехкомнатном жилом доме установлен котел «Galmet» предназначенный для отопления жилого дома. В качестве топлива используется уголь с годовым расходом 25 тонн. Угольный котел Galmet KWR 22 кВт. Котел верхнего горения. Дымовые газы удаляются через дымовую трубу высотой 7,7м, диаметр 0,16 м. (*источник № 0010*). При работе котельной в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.

Уголь храниться в закрытом складе размером 5х6 м (*источник №6017*). При разгрузке угля на склад в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.

Золошлак от топлива хранится в закрытом контейнере размером 3х3 м. Выбросы загрязняющих веществ осуществляется при разгрузочно-погрузочных работах (*источник №6018*), выделяется пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.

2. Гараж для легковой автомашины (1 ед.). На территории кордона размещен гараж на 1 единицу легковой техники, оборудованный системой естественной вентиляции. Источник загрязнения атмосферы: воздуховод диаметром 0,45 м, высота 5,7 м (*источник №0011*). При этом в атмосферу выделяется: азота диоксид, азот оксид, серы диоксид, углерода оксид, бензин.

Гараж отапливается при помощи котла. В качестве топлива используется уголь в количестве 28 тонн. Котел обслуживается вручную. Период работы составляет 215 дн/год, 24 час/сутки. Дымовые газы удаляются через дымовую трубу высотой 4 м, диаметром 0,2 м (*источник № 0012*). При работе котельной в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерода оксид, пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.

Уголь храниться в закрытом складе размером 5х6 м (*источник №6019*). При разгрузке угля на склад выделяется пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.



Золошлак от топлива удаляется на тележке на площадку размером 2х2 м. Выбросы загрязняющих веществ осуществляется при разгрузочно-погрузочных работах и при сдувании с поверхности (*источник №6020*), выделяется пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.

3. ДГУ (*источник № 0021*). При аварийном отключении электроэнергии в качестве резервного источника электроснабжения используется дизель-генераторная установка мощностью 117 кВт. При работе ДГУ в атмосферный воздух выделяются: азота, диоксид; азота оксид, углерод; сера диоксид; окись углерода; бенз/а/пирен; формальдегид; алканы C12-C19. Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации от аварийной дизель-генераторной установки не нормируется согласно «Методике определения эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра ООС РК от 16 апреля 2012 года № 110-ө.

### Буландинское лесничество

1. Помещение для содержания 5 голов лошадей. Скот размещается в помещении круглый год. Выделение загрязняющих веществ происходит во время нахождения скота в базе через вентиляционное устройство (ВЕ7), высота венттрубы 4 метра, диаметр 0,5 м (*источник № 0013*). При содержании животных в атмосферный воздух выбрасываются следующие загрязняющие вещества: аммиак, сероводород, метан, метанол, фенол, этилформиат, пропиональдегид, гексановая кислота, диметилсульфид, метантиол, метиламин, пыль меховая, углерод диоксид (углерод диоксид не нормируется согласно Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории, п.4. От животноводческих комплексов и звероферм. Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п).

Лагуна предназначена для временного хранения навоза (*источник №6021*), после заполнения навоз вывозится на территорию питомника. В атмосферу выделяются аммиак, сероводород.

2. Гараж. Количество обслуживаемых машин - 4 ед грузовых машин. Участок обслуживания техники и автотранспорта оборудован системой вентиляции – канальный вентилятор производительностью 1050 м<sup>3</sup> / час. Выброс ЗВ осуществляется через вентиляционное отверстие канального вентилятора (*источник № 0014*), высотой 4,5 м, диаметром 0,15 м. Загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид, углерод, керосин.

3. Жилый дом, офис, гараж отапливаются с помощью котла Zota Mix-50 (рабочий), Mix-31,5 (резервный). В качестве топлива используется Карагандинского бассейна. Общий годовой расход угля составляет 57,792 тонн. Режим работы котла - 24 час/сутки, 5160 час/год. Продолжительность отопительного периода 215 дней. Отопительный котел «Zota» является котлом длительного горения. Котел имеет бункер большого объема, что позволяет загружать топливо один раз в 2-3 дня, комплектно с приборами автоматики безопасности и контрольно-измерительными приборами, приборами средств регулирования и щитом управления. Дымовые газы удаляются через металлические трубы высотой 7 м и 9 м и диаметром 150 мм и 180 мм. Дымовые газы удаляются через две дымовые трубы высотой 9 м, диаметром 0,18 м (*источник № 0015*) и высотой 7 м, диаметром 0,15 м (*источник №0016*). При сжигании угля в котлах в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: азота оксид, азота диоксид, сера диоксид, углерода оксид, пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.





Уголь хранится в закрытом складе размером 5х6 м. При погрузочно-разгрузочных работах неорганизованно (*источник №6022*) выделяется пыль неорганическая, содержащая 20% двуокиси кремния.

Золошлак хранится в контейнере размером 2х3 (*источник. №6023*). При разгрузочно-погрузочных работах выделяется пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.

4. ДГУ (*источник № 0022*). При аварийном отключении электроэнергии в качестве резервного источника электроснабжения используется дизель-генераторная установка мощностью 117 кВт. При работе ДГУ в атмосферный воздух выделяются: азота, диоксид; азота оксид, углерод; сера диоксид; окись углерода; бенз/а/пирен; формальдегид; алканы C12-C19. Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации от аварийной дизель-генераторной установки не нормируется согласно «Методике определения эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра ООС РК от 16 апреля 2012 года № 110-ө.

### **Жалайырское лесничество**

1. Для отопления жилого дома и гаража предусматривается 2 котла SIRIUS KB-50 (1-рабочий, 1-резервный). Расход угля составляет – 35 тонн. Дымовая труба высотой 11 метров, диаметр 180 мм (*источник №0017*). При работе печи в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерода оксид, пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.

Уголь храниться в закрытом складе размером 5х6 м (*источник №6024*). При разгрузке угля на склад в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.

Золошлак хранится в закрытом контейнере размером 1х1 м. Выбросы загрязняющих веществ осуществляется при разгрузочно-погрузочных работах (*источник №6025*), выделяется пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.

2. Помещение для содержания 5 голов лошадей (*источник №6026*). Предназначена для периодического размещения лошадей. Стойловый срок 1-4 квартал, 2-3 квартал находится в пастбище. Источником выделения при содержании и откорме животных будут загрязняющие вещества, образующиеся в результате ферментативного расщепления аминокислот и деструкции остатков не переваренного корма. В атмосферу неорганизованно выделяются: аммиак, сероводород, метан, метанол, фенол, этилформиат, пропиональдегид, гексановая кислота, диметилсульфид, метантиол, метиламин, углерод диоксид, пыль меховая (углерод диоксид не нормируется согласно Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории, п.4. От животноводческих комплексов и звероферм. Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п).

Лагуна предназначена для временного хранения навоза (*источник №6027*), после заполнения навоз вывозится на территорию питомника. В атмосферу выделяются аммиак, сероводород.

3. В гараже установлены металлообрабатывающие станки (*источник № 6028-6029*): станок шлифовально-полировочный – время работы 100 ч/год, станок сверлильный – время работы 100 ч/год. При работе станков в атмосферу неорганизованно выделяются взвешенные частицы.

Количество обслуживаемых машин в гараже - 4 ед грузовых машин (*источник № 6030*). Загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид, углерод, керосин.

4. ДГУ (*источник № 0023*). При аварийном отключении электроэнергии в качестве резервного источника электроснабжения используется дизель-генераторная установка



мощностью 117 кВт. При работе ДГУ в атмосферный воздух выделяются: азота, диоксид; азота оксид, углерод; сера диоксид; окись углерода; бенз/а/пирен; формальдегид; алканы C12-C19. Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации от аварийной дизель-генераторной установки не нормируется согласно «Методике определения эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра ООС РК от 16 апреля 2012 года № 110-ө.

Площадки для временного хранения навоза имеют бетонное покрытие толщиной не менее 15 см с гидроизоляцией.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от источников приведены в приложении 4.

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников выделения и выбрасываемых в атмосферу, представлен в таблицах 2.8.1-2.8.2.

Перечень групп, обладающих эффектом суммарного воздействия представлен в таблице 2.8.3.

Параметры источников выбросов приведены в таблице 2.8.4.



## Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу с учетом ненормируемых выбросов

таблица 2.8.1.

Код загр. вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.0575342	0.745
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		4	0.00056	0.04721
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.00869722	0.120959
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.00082	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.27569812	4.31406
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.000032	0.045306
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	1.2864124	7.2901
0380	Углерод диоксид					0.1755	3.459105
0410	Метан (727*)			50		0.00292	0.05752
1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1	0.5		3	0.0000252	0.000487
1071	Гидроксibenзол (155)	0.01	0.003		2	0.0000024	0.0000462
1246	Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)			0.02		0.0000432	0.00085
1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)	0.01			3	0.0000108	0.000211
1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)	0.01	0.005		3	0.0000252	0.000487
1707	Диметилсульфид (227)	0.08			4	0.000036	0.0007
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.006			4	0.000000036	0.00000062
1849	Метиламин (Монометиламин) (341)	0.004	0.001		2	0.0000068	0.000131
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		4	0.00299	
2732	Керосин (654*)			1.2		0.0044	
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.02439	0.0087804



1	2	3	4	5	6	7	8
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	1.09034938	17.59912134
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)			0.03		0.0002	0.00391
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.0153	0.005508
	<b>В С Е Г О :</b>					<b>2.945952956</b>	<b>33.69949256</b>

**Примечание:**

*\*Выбросы вредных веществ в атмосферный воздух при работе передвижных источников не нормируются. Плата за выбросы в атмосферу производится по фактически израсходованному топливу.*

*\*\*Так же не нормируется углерод диоксид согласно Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории, п.4. От животноводческих комплексов и звероферм. Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п*

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу без учета ненормируемых выбросов

таблица 2.8.2.

Код загр. вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.046944	0.745
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		4	0.00056	0.04721
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.0069763	0.120959
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.273803	4.31406
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.000032	0.045306
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	1.2189324	7.2901
0410	Метан (727*)			50		0.00292	0.05752
1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1	0.5		3	0.0000252	0.000487
1071	Гидроксибензол (155)	0.01	0.003		2	0.0000024	0.0000462
1246	Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)			0.02		0.0000432	0.00085
1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)	0.01			3	0.0000108	0.000211
1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)	0.01	0.005		3	0.0000252	0.000487
1707	Диметилсульфид (227)	0.08			4	0.000036	0.0007
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.006			4	0.000000036	0.00000062
1849	Метиламин (Монометиламин) (341)	0.004	0.001		2	0.0000068	0.000131
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.02439	0.0087804
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	0.3	0.1		3	1.09034938	17.59912134



таблица 2.8.2

1	2	3	4	5	6	7	8
2920	углей казахстанских месторождений) (494)						
	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)			0.03		0.0002	0.00391
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.0153	0.005508
	<b>В С Е Г О :</b>					<b>2.680556716</b>	<b>30.24038756</b>



Таблица групп суммаций

таблица 2.8.3

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
6001	0303	Аммиак (32)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
6007	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
6008	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
	1071	Гидроксибензол (155)
6040	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	1071	Гидроксибензол (155)
6044	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)



### Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ

таблица 2.8.4.

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са,м	Диа- метр устья трубы  м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Котел Zota MiX-50	1	5160	Дымовая труба	0001	7	0.15	6	0.106029	150	0	0		
001		Котел MiX-31,5 (резервный)	1		Дымовая труба	0002	9	0.18	6	0.1526818	150	0	0		
002		Топочная 1 с котлом на угле	1	5160	Дымовая труба	0003	7.7	0.16	6	0.1206374	150	0	0		
002		Топочная 2 с котлом на угле	1	5160	Дымовая труба	0004	7.7	0.16	6	0.1206374	150	0	0		
002		Гараж	1	2920	Вентиляционная труба	0005	5.7	0.45	6	0.954261	26	0	0		
002		Гараж	1	2920	Вентиляционная труба	0006	5.7	0.45	6	0.954261	26	0	0		
003		Котел Zota MiX- 50	1	5160	Дымовая труба	0007	7	0.15	6	0.106029	150	0	0		
003		Котел MiX-31,5 (резервный)	1		Дымовая труба	0008	9	0.18	6	0.1526818	150	0	0		
003		Бытовая печь	1	5160	Дымовая труба	0009	4	0.2	6	0.188496	150	0	0		
004		Топочная с котлом на угле	1	5160	Дымовая труба	0010	7.7	0.16	6	0.1206374	150	0	0		
004		Гараж	1	2920	Вентиляционная труба	0011	5.7	0.45	6	0.954261	150	0	0		
004		Бытовая печь	1	5160	Дымовая труба	0012	4	0.2	6	0.188496	150	0	0		
005		Конюшня	1	8760	Вентиляционная труба	0013	4	0.5	0.21	0.0412335	26	0	0		





таблица 2.8.4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
005		Гараж	1	3600	Вентиляционная труб	0014	4.5	0.15	0.29	0.0051247	26	0	0		
005		Котел Zota	1	5160	Дымовая труба	0015	9	0.18	3.34	0.0849928	150	0	0		
005		Котел Zota ( резервный)	1	5160	Дымовая труба	0016	7	0.15	3.34	0.0590228	150	0	0		
006		Водогрейный котел SIRIUS KB-50	1	5160	Дымовая труба	0017	11	0.18	6	0.1526818	150	0	0		
001		Закрытый склад угля	1	3160	Неорганизованный источник	6001	2				26	0	0	5	6
001		Закрытый склад зола	1	3160	Неорганизованный источник	6002	2				26	0	0	2	2
001		Конюшня	1	4380	Неорганизованный источник	6003	2				26	0	0	2	2
001		Площадка хранения навоза	1	4380	Неорганизованный источник	6004	2				26	0	0	3	3
001		Гараж	1	2920	Неорганизованный источник	6005	2				26	0	0	2	2
002		Закрытый склад угля 1	1	3600	Неорганизованный источник	6006	2				26	0	0	5	6
002		Закрытый склад угля 2	1	3600	Неорганизованный источник	6007	2				26	0	0	5	6
002		Закрытый контейнер с золой 1	1	3600	Неорганизованный источник	6008	2				26	0	0	3	3
002		Закрытый контейнер с золой 2	1	3600	Неорганизованный источник	6009	2				26	0	0	3	3
003		Закрытый склад угля	1	3600	Неорганизованный источник	6010	2				26	0	0	5	6
003		Открытый склад зола	1	3600	Неорганизованный источник	6011	2				26	0	0	2	2
003		Конюшня	1	4380	Неорганизованный источник	6012	2				26	0	0	2	2
003		Площадка	1	4380	Неорганизованный	6013	2				26	0	0	3	3



таблица 2.8.4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
003		хранения навоза Гараж	1	2920	источник Неорганизованный	6014	2				26	0	0	2	2
003		Закрытый склад угля	1	3600	источник Неорганизованный	6015	2				26	0	0	5	6
003		Открытый склад зола	1	3600	источник Неорганизованный	6016	2					0	0	2	2
004		Закрытый склад угля	1	3600	источник Неорганизованный	6017	2				26	0	0	5	6
004		Закрытый контейнер с золой	1	3600	источник Неорганизованный	6018	2				26	0	0	3	3
004		Закрытый склад угля	1	3600	источник Неорганизованный	6019	2				26	0	0	5	6
004		Открытый склад зола	1	3600	источник Неорганизованный	6020	2				26	0	0	3	3
005		Площадка хранения навоза	1	8760	источник Неорганизованный	6021	2					0	0	2	2
005		Закрытый склад угля	1	3600	источник Неорганизованный	6022	2					0	0	5	6
005		Контейнер для зола	1	3600	источник Неорганизованный	6023	2					0	0	1	1
006		Закрытый склад угля	1	3600	источник Неорганизованный	6024	2				26	0	0	5	6
006		Металлический контейнер зола	1	3600	источник Неорганизованный	6025	2				26	0	0	1	1
006		Конюшня	1	4380	источник Неорганизованный	6026	2				26	0	0	2	2
006		Площадка хранения навоза	1	4380	источник Неорганизованный	6027	2				26	0	0	3	3
006		Станок шлифовально- полировочный	1	100	источник Неорганизованный	6028	2				26	0	0	2	2
006		Станок сверлильный	1	100	источник Неорганизованный	6029	2				26	0	0	2	2
012		Гараж на 4 грузовых машины	1	3600	источник Неорганизованный	6030	2				26	0	0	2	2



таблица 2.8.4

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.00932	136.197	0.1384	2026
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.001515	22.139	0.0225	2026
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)	0.0567	828.583	0.843	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.041	599.152	0.61	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2012	2940.228	2.99	2026
0002										
0003					0301	Азота (IV) диоксид (	0.003288	42.231	0.04768	2026



таблица 2.8.4

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0004					0304	Азота диоксид (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0005	6.422	0.0077	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0187	240.180	0.27216	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0478	613.937	0.6937	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.06003	771.017	0.8694	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003288	42.231	0.04768	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0005	6.422	0.0077	2026
					0330	Сера диоксид (	0.0187	240.180	0.27216	2026



таблица 2.8.4

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0005						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0478	613.937	0.6937	2026
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
						2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
							0.06003	771.017	0.8694	2026
							0.000016	0.018	*-	2026
							0.0000026	0.003	*-	2026
							0.000008	0.009	*-	2026
							0.0028	3.214	*-	2026



таблица 2.8.4

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0006						углерода, Угарный газ) (584)				
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00027	0.310	*-	2026
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.000016	0.018	*-	2026
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.0000026	0.003	*-	2026
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)	0.000008	0.009	*-	2026
0007					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0028	3.214	*-	2026
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00027	0.310	*-	2026
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.00932	136.197	0.1384	2026
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.001515	22.139	0.0225	2026
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый,	0.0567	828.583	0.843	2026



таблица 2.8.4

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0008						Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.041	599.152	0.61	2026
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
						2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
0009						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000325	16.440	0.03792	2026
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				





таблица 2.8.4

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0010					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.435	3575.731	0.8134	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.08487	697.637	1.58424	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00376	48.293	0.071	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000611	7.848	0.0115	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01953	250.841	0.3645	2026
					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0553	710.266	1.0323	2026
					2908	Пыль неорганическая,	0.0693	890.080	1.29375	2026



таблица 2.8.4

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0011						содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000016	0.026	*-	2026
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000026	0.004	*-	2026
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000008	0.013	*-	2026
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0028	4.546	*-	2026
						2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00027	0.438	*-	2026
0012					0301	Азота (IV) диоксид (	0.002	16.440	0.03792	2026



таблица 2.8.4

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0013					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.0000325	0.267	0.006162	2026
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)	0.01431	117.629	0.26712	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.435	3575.731	0.8134	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.08487	697.637	1.58424	2026
					0303	Аммиак (32)	0.000135	3.586	0.00425	2026
					0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.000002	0.053	0.000063	2026
					0380	Углерод диоксид	0.043875	1165.401	1.383642	2026
					0410	Метан (727*)	0.00073	19.390	0.02302	2026



таблица 2.8.4

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0014					1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.0000063	0.167	0.00019	2026
					1071	Гидроксibenзол (155)	0.0000006	0.016	0.000018	2026
					1246	Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)	0.0000108	0.287	0.00034	2026
					1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)	0.0000027	0.072	0.000085	2026
					1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)	0.0000063	0.167	0.00019	2026
					1707	Диметилсульфид (227)	0.000009	0.239	0.00028	2026
					1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.000000009	0.0002	0.0000002	2026
					1849	Метиламин (Монометиламин) (341)	0.0000017	0.045	0.000053	2026
					2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)	0.00005	1.328	0.00157	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0052	1111.331	*-	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000845	180.591	*-	2026
					0328	Углерод (Сажа,	0.00041	87.624	*-	2026



таблица 2.8.4

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0015					0330	Углерод черный) (583) Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)	0.0009	192.346	*-	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0181	3868.287	*-	2026
					2732	Керосин (654*)	0.0022	470.179		2026
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.00932	169.907	0.1384	2026
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.001515	27.619	0.0225	2026
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)	0.0567	1033.662	0.843	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.041	747.445	0.61	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.2012	3667.951	2.99	2026



таблица 2.8.4

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0016						доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
0017					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004648	47.169	0.0876	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007553	7.665	0.014235	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.018153	184.221	0.342	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0750324	761.446	1.4136	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.11041058	1120.472	2.08012	2026



таблица 2.8.4

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6001					2908	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000012		0.0000002	2026
6002					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000048		0.000024	2026





таблица 2.8.4

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6003					0303	Аммиак (32)	0.000135		0.00212	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000002		0.000031	2026
					<b>0380</b>	<b>Углерод диоксид</b>	<b>0.043875</b>		<b>0.691821</b>	<b>2026</b>
					0410	Метан (727*)	0.00073		0.0115	2026
					1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.0000063		0.000099	2026
					1071	Гидроксibenзол (155)	0.0000006		0.0000094	2026
					1246	Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)	0.0000108		0.00017	2026
					1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)	0.0000027		0.000042	2026
					1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)	0.0000063		0.000099	2026
					1707	Диметилсульфид (227)	0.000009		0.00014	2026
					1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.00000009		0.00000014	2026
					1849	Метиламин (Монометиламин) (341)	0.0000017		0.000026	2026
					2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)	0.00005		0.00078	2026



таблица 2.8.4

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6004					0303	Аммиак (32)	0.000005		0.0052	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000006		0.00645	2026
6005					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000711		*-	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001156		*-	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00003556		*-	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01144		*-	2026
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00109		*-	2026
6006					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.000006		0.00000007	2026



таблица 2.8.4

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6007					2908	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000006		0.00000007	2026
6008					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000024		0.00001	2026



таблица 2.8.4

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6009					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000024		0.00001	2026
6010					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000012		0.0000002	2026
6011					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0029		0.0653	2026



таблица 2.8.4

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6012						шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
						0303 Аммиак (32)	0.000135		0.00212	2026
						0333 Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.000002		0.000031	2026
						<b>0380 Углерод диоксид</b>	<b>0.043875</b>		<b>0.691821</b>	<b>2026</b>
						0410 Метан (727*)	0.000073		0.0115	2026
						1052 Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.0000063		0.000099	2026
						1071 Гидроксibenзол (155)	0.0000006		0.0000094	2026
						1246 Этилформиат ( Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486* )	0.0000108		0.00017	2026
						1314 Пропаналь ( Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)	0.0000027		0.000042	2026
						1531 Гексановая кислота ( Капроновая кислота) (	0.0000063		0.000099	2026



таблица 2.8.4

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						137)				
					1707	Диметилсульфид (227)	0.000009		0.00014	2026
					1715	Метантиол (	0.000000009		0.00000014	2026
						Метилмеркаптан) (339)				
					1849	Метиламин (	0.0000017		0.000026	2026
						Монометиламин) (341)				
					2920	Пыль меховая (	0.00005		0.00078	2026
						шерстяная, пуховая) (				
						1050*)				
6013					0303	Аммиак (32)	0.000005		0.0052	2026
					0333	Сероводород (	0.000006		0.00645	2026
						Дигидросульфид) (518)				
6014					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0000711		*-	2026
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.00001156		*-	2026
						Азота оксид) (6)				
					0330	Сера диоксид (	0.00003556		*-	2026
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.01144		*-	2026
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2704	Бензин (нефтяной,	0.00109		*-	2026
						малосернистый) /в				
						пересчете на углерод/				
						(60)				



таблица 2.8.4

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6015					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000084		0.0000001	2026
6016					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0066		0.1389	2026
6017					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.000006		0.0000001	2026





таблица 2.8.4

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6018					2908	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000024		0.00001	2026
6019					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000084		0.0000001	2026



таблица 2.8.4

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6020					2908	глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0066		0.1389	2026
6021					0303	Аммиак (32)	0.000005		0.021	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000006		0.0258	2026
6022					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.000012		0.0000002	2026



таблица 2.8.4

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6023					2908	глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.00096		0.0048	2026
6024					2908	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.000012		0.0000003	2026
						шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола,				



таблица 2.8.4

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6025					2908	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000192		0.000016	2026
6026					0303	Аммиак (32)	0.000135		0.00212	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000002		0.000031	2026
					<b>0380</b>	<b>Углерод диоксид</b>	<b>0.043875</b>		<b>0.691821</b>	<b>2026</b>
					0410	Метан (727*)	0.00073		0.0115	2026
					1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.0000063		0.000099	2026
					1071	Гидроксibenзол (155)	0.0000006		0.0000094	2026
					1246	Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)	0.0000108		0.00017	2026
					1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)	0.0000027		0.000042	2026
					1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)	0.0000063		0.000099	2026



таблица 2.8.4

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6027					1707	Диметилсульфид (227)	0.000009		0.00014	2026
					1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.000000009		0.00000014	2026
					1849	Метиламин (Монометиламин) (341)	0.0000017		0.000026	2026
					2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)	0.00005		0.00078	2026
					0303	Аммиак (32)	0.000005		0.0052	2026
6028					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000006		0.00645	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0234		0.008424	2026
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0153		0.005508	2026
6029 6030					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00099		0.0003564	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0052		*-	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000845		*-	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00041		*-	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0009		*-	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.0181		*-	2026
					2732	Керосин (654*)	0.0022		*-	2026

**Примечание:**

*\*Выбросы вредных веществ в атмосферный воздух при работе передвижных источников не нормируются. Плата за выбросы в атмосферу производится по фактически израсходованному топливу.*

*\*\*Так же не нормируется углерод диоксид согласно Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории, п.4. От животноводческих комплексов и звероферм. Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.*



### 2.8.1.2 Краткая характеристика существующих установок очистки пыли, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы

Пылегазоулавливающее оборудование на предприятии отсутствует.

### 2.8.1.3. Сведения о залповых и аварийных выбросах

#### Аварийные выбросы.

Дизель-генераторные установки применяется в случае аварийного отключения электроэнергетики (ист. № 0018, 0019, 0020, 0021, 0022, 0023).

В связи с тем, что дизель-генераторные установки аварийная, режим работы дизельных установок можно лишь условно предположить, выбросы от нее не нормируются (согласно методике по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок, п. 6.6). Оплата за выбросы производится по фактически отработанному времени дизельного генератора.

Выбросы от аварийных выбросах не нормируются, но должны быть обязательно учтены.

#### Перечень источников залповых и аварийных выбросов на период эксплуатации

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ		
		Код вещества	Оценочные зн-я г/кг топлива	Максимальный выброс, г/сек
1	2	3	4	5
Аварийные выбросы				
Дизель-генераторная установка (ист. № 0018, 0019, 0020, 0021, 0022, 0023)	Азота диоксид	0301	-	0.2496
	Азота оксид	0304		0.04056
	Углерод	0328		0.01625
	Сера диоксид	0330		0.039
	Углерод оксид	0337		0.2015
	Бенз/а/пирен	0703		0.0000004
	Формальдегид	1325		0.0039
	Алканы C12-C19	2754		0.09425
ВСЕГО от одной: ВСЕГО от шести ДГУ:				0.6450604 3.8703624

### 2.8.1.4. Обоснование полноты и достоверности исходных данных

Данные участвующие в расчетах выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приняты в соответствии с инвентаризацией источников выбросов.

Количественная характеристика выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ определена в зависимости от расхода материалов, изменения режима работы оборудования, с учетом максимальной нагрузки.

Расчетное количество выбросов загрязняющих веществ в (максимально-разовые (г/с) и валовые (т/год) от источников загрязнения определены по методическим документам и приведены в приложении 4

Параметры выбросов загрязняющих веществ представлены в таблицы 2.8.4, перечень загрязняющих веществ представлен в таблице 2.8.1-2.8.2, таблица групп суммации в таблице 2.8.3.



### 2.8.1.5. Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

Состояние воздушного бассейна на территории разрабатываемого объекта и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ, представленными картами рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ.

Расчет рассеивания произведен на площадке с наихудшими условиями и с наибольшим количеством источников загрязнения.

Расчетные величины приземных концентраций вредных веществ и групп суммаций приведены в таблице 2.8.1.5.1-2.8.1.5.6

Таблица 2.8.1.5.1.

#### Приземные концентрации (в долях ПДК) по загрязняющим веществам с учетом фоновых концентраций (Акылбайское лесничество)

Код	Вещество	ПДК м.р., мг/м <sup>3</sup>	Класс опасн ости	Концентрация в долях ПДК	
				На границе СЗЗ	На границе жилой зоны
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	2	0,0467	0,0355
0303	Аммиак	0,2	4	min	min
0304	Азот (II) оксид	0,4	3	min	min
0330	Сера диоксид	0,5	3	0,0854	0,0814
0333	Сероводород	0,008	2	min	min
0337	Углерод оксид	5,0	4	0,5682	0,5291
0410	Метан	50	-	min	min
1052	Метанол	1	3	min	min
1071	Гидроксибензол	0,01	2	min	min
1246	Этилформиат	0,02	-	min	min
1314	Пропаналь	0,01	3	min	min
1531	Гексановая кислота	0,01	3	min	min
1707	Диметилсульфид	0,08	4	min	min
1715	Метантиол	0,006	4	min	min
1849	Метиламин	0,004	2	min	min
2704	Бензин	5	4	min	min
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,3	3	0,4910	0,4797
2920	Пыль меховая	0,03	-	0,1687	0,0136
6001	0303 + 0333	-	-	0,0557	0,0129
6007	0301 + 0330	-	-	0,1321	0,1169
6008	0301 + 0330 + 0337 + 1071	-	-	0,6486	0,5993
6040	0330 + 1071	-	-	0,0854	0,0815
6044	0330 + 0333	-	-	0,0854	0,0835
ПЛ	2908 + 2920	-	-	0,2946	0,2880





Таблица 2.8.1.5.2.

**Приземные концентрации (в долях ПДК) по загрязняющим веществам  
без учета фоновых концентраций (Буландинское лесничество)**

Код	Вещество	ПДК м.р., мг/м <sup>3</sup>	Класс опасн ости	Концентрация в долях ПДК	
				На границе СЗЗ	На границе жилой зоны
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	2	0,1284	0,1277
0303	Аммиак	0,2	4	min	min
0304	Азот (II) оксид	0,4	3	min	min
0328	Углерод	0,15	3	min	min
0330	Сера диоксид	0,5	3	0,1211	0,0803
0333	Сероводород	0,008	2	min	min
0337	Углерод оксид	5,0	4	min	min
0410	Метан	50	-	min	min
1052	Метанол	1	3	min	min
1071	Гидроксибензол	0,01	2	min	min
1246	Этилформиат	0,02	-	min	min
1314	Пропаналь	0,01	3	min	min
1531	Гексановая кислота	0,01	3	min	min
1707	Диметилсульфид	0,08	4	min	min
1715	Метантиол	0,006	4	min	min
1849	Метиламин	0,004	2	min	min
2704	Бензин	5	4	min	min
2732	Керосин	1,2	-	min	min
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,3	3	0,6863	0,4655
2920	Пыль меховая	0,03	-	0,0584	0,0937
6001	0303 + 0333	-	-	0,0389	0,0486
6007	0301 + 0330	-	-	0,2460	0,1788
6008	0301 + 0330 + 0337 + 1071	-	-	0,2655	0,1972
6040	0330 + 1071	-	-	0,1212	0,0804
6044	0330 + 0333	-	-	0,1226	0,0824
ПЛ	2908 + 2920	-	-	0,4120	0,2794

Таблица 2.8.1.5.3.

**Приземные концентрации (в долях ПДК) по загрязняющим веществам  
без учета фоновых концентраций (Боровское лесничество)**

Код	Вещество	ПДК м.р., мг/м <sup>3</sup>	Класс опасн ости	Концентрация в долях ПДК	
				На границе СЗЗ	На границе жилой зоны
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	2	0,0595	0,0572
0304	Азот (II) оксид	0,4	3	min	min
0330	Сера диоксид	0,5	3	0,1349	0,1298
0337	Углерод оксид	5,0	4	min	min
2704	Бензин	5	4	min	min



2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,3	3	0,7218	0,6947
6007	0301 + 0330	-	-	0,1945	0,1870

Таблица 2.8.1.5.4.

**Приземные концентрации (в долях ПДК) по загрязняющим веществам с учетом фоновых концентраций (Золотоборское лесничество)**

Код	Вещество	ПДК м.р., мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Концентрация в долях ПДК	
				На границе СЗЗ	На границе жилой зоны
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	2	0,2131	0,2160
0304	Азот (II) оксид	0,4	3	min	min
0330	Сера диоксид	0,5	3	0,1382	0,1472
0337	Углерод оксид	5,0	4	0,1741	0,2194
2704	Бензин	5	4	min	min
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,3	3	0,5091	0,6867
6007	0301 + 0330	-	-	0,3513	0,3633

Таблица 2.8.1.5.5.

**Приземные концентрации (в долях ПДК) по загрязняющим веществам без учета фоновых концентраций (Приозерное лесничество)**

Код	Вещество	ПДК м.р., мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Концентрация в долях ПДК	
				На границе СЗЗ	На границе жилой зоны
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	2	0,0561	0,0445
0303	Аммиак	0,2	4	min	min
0304	Азот (II) оксид	0,4	3	min	min
0330	Сера диоксид	0,5	3	0,1192	0,1084
0333	Сероводород	0,008	2	min	min
0337	Углерод оксид	5,0	4	0,1030	0,1001
0410	Метан	50	-	min	min
1052	Метанол	1	3	min	min
1071	Гидроксибензол	0,01	2	min	min
1246	Этилформиат	0,02	-	min	min
1314	Пропаналь	0,01	3	min	min
1531	Гексановая кислота	0,01	3	min	min
1707	Диметилсульфид	0,08	4	min	min
1715	Метантиол	0,006	4	min	min
1849	Метиламин	0,004	2	min	min
2704	Бензин	5	4	min	min
2732	Керосин	1,2	-	min	min
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,3	3	0,7050	0,6413
2920	Пыль мховая	0,03	-	0,1686	0,0461
6001	0303 + 0333	-	-	0,0457	0,0197



6007	0301 + 0330	-	-	0,1681	0,1530
6008	0301 + 0330 + 0337 + 1071	-	-	0,2520	0,1608
6040	0330 + 1071	-	-	0,1205	0,1084
6044	0330 + 0333	-	-	0,1254	0,1086
ПЛ	2908 + 2920	-	-	0,4300	0,3848

Таблица 2.8.1.5.6.

**Приземные концентрации (в долях ПДК) по загрязняющим веществам без учета фоновых концентраций (Жалайирское лесничество)**

Код	Вещество	ПДК м.р., мг/м <sup>3</sup>	Класс опасн ости	Концентрация в долях ПДК	
				На границе СЗЗ	На границе жилой зоны
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	2	0,0496	0,0520
0303	Аммиак	0,2	4	min	min
0304	Азот (II) оксид	0,4	3	min	min
0328	Углерод	0,15	3	min	min
0330	Сера диоксид	0,5	3	min	min
0333	Сероводород	0,008	2	min	min
0337	Углерод оксид	5,0	4	min	min
0410	Метан	50	-	min	min
1052	Метанол	1	3	min	min
1071	Гидроксибензол	0,01	2	min	min
1246	Этилформиат	0,02	-	min	min
1314	Пропаналь	0,01	3	min	min
1531	Гексановая кислота	0,01	3	min	min
1707	Диметилсульфид	0,08	4	min	min
1715	Метантиол	0,006	4	min	min
1849	Метиламин	0,004	2	min	min
2704	Бензин	5	4	min	min
2732	Керосин	1,2	-	min	min
2902	Взвешенные частицы	0,5	3	0,0717	0,0929
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,3	3	0,4119	0,4120
2920	Пыль меховая	0,03	-	0,1687	0,04111
2930	Пыль абразивная	0,04	-	0,5677	0,7332
6001	0303 + 0333	-	-	0,0511	0,0283
6007	0301 + 0330	-	-	0,0911	0,0810
6008	0301 + 0330 + 0337 + 1071	-	-	0,1112	0,0989
6040	0330 + 1071	-	-	min	min
6044	0330 + 0333	-	-	0,0484	0,0420
ПЛ	2908 + 2920	-	-	0,2968	0,2830

**Максимальная приземная концентрация ни по одному из основных ингредиентов и ни по одной из групп, обладающих эффектом суммации, не превышает 0,8 ПДК.**



Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства и на период эксплуатации приведены в таблицах 2.8.1.5.7-2.8.1.5.12.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, приведен в таблице 2.8.1.5.13-2.8.1.5.18.



**Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
(Акылбайское лесничество)**

таблица 2.8.1.5.7

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.00152656	14.9	0.0003	Нет
0380	Углерод диоксид							Нет
0410	Метан (727*)			50	0.00073	2	0.0000146	Нет
1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1	0.5		0.0000063	2	0.0000063	Нет
1246	Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)			0.02	0.0000108	2	0.0005	Нет
1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)	0.01			0.0000027	2	0.0003	Нет
1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)	0.01	0.005		0.0000063	2	0.0006	Нет
1707	Диметилсульфид (227)	0.08			0.000009	2	0.0001	Нет
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.006			0.000000009	2	0.0000015	Нет
1849	Метиламин (Монометиламин) (341)	0.004	0.001		0.0000017	2	0.0004	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.00109	2	0.0002	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.2012168	15	0.0447	Да
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)			0.03	0.00005	2	0.0017	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.0093911	14.9	0.0032	Нет
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		0.00014	2	0.0007	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.05673556	15	0.0076	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.000008	2	0.001	Нет
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный	5	3		0.05244	12.2	0.0009	Нет



таблица 2.8.1.5.7

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1071	газ) (584) Гидроксibenзол (155)	0.01	0.003		0.0000006	2	0.00006	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i * \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$ , где $\text{Н}_i$ - фактическая высота ИЗА, $\text{М}_i$ - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								



**Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
(Буландинское лесничество)**

таблица 2.8.1.5.8

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.00236	12.2	0.0005	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.00041	9	0.0027	Нет
0380	Углерод диоксид							Нет
0410	Метан (727*)			50	0.00073	4	0.0000146	Нет
1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1	0.5		0.0000063	4	0.0000063	Нет
1246	Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)			0.02	0.0000108	4	0.0005	Нет
1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)	0.01			0.0000027	4	0.0003	Нет
1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)	0.01	0.005		0.0000063	4	0.0006	Нет
1707	Диметилсульфид (227)	0.08			0.000009	4	0.0001	Нет
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.006			0.000000009	4	0.0000015	Нет
1849	Метиламин (Монометиламин) (341)	0.004	0.001		0.0000017	4	0.0004	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.0022	9	0.0018	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.202172	14	0.0482	Да
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)			0.03	0.00005	4	0.0017	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.01452	12.2	0.0059	Нет
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		0.00014	3.93	0.0007	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.0576	13.9	0.0083	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.000008	2.5	0.001	Нет
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный	5	3		0.0591	12.5	0.0009	Нет



таблица 2.8.1.5.8

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1071	газ) (584) Гидроксibenзол (155)	0.01	0.003		0.0000006	4	0.00006	Нет
<p>Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть &gt;0.01 при Н&gt;10 и &gt;0.1 при Н&lt;10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: <math>\text{Сумма}(H_i \cdot M_i) / \text{Сумма}(M_i)</math>, где <math>H_i</math> - фактическая высота ИЗА, <math>M_i</math> - выброс ЗВ, г/с</p> <p>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.</p>								





**Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
(Боровское лесничество)**

таблица 2.8.1.5.9

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК средне-суточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м <sup>3</sup>	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0010052	8.83	0.0025	Нет
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.1012	8.68	0.0202	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.00054	5.7	0.0001	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.12012	8.85	0.4004	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.006608	8.83	0.033	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.037416	8.85	0.0748	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:  $\frac{\sum(H_i \cdot M_i)}{\sum M_i}$ , где  $H_i$  - фактическая высота ИЗА,  $M_i$  - выброс ЗВ, г/с  
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.



**Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
(Золотоборское лесничество)**

таблица 2.8.1.5.9

Код загр. веще- ства	На и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0006461	9.88	0.0016	Нет
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.4931	8.21	0.0986	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.00027	5.7	0.000054	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.1608084	8.9	0.536	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.005776	9.3	0.0289	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.033848	9.15	0.0677	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Н <sub>і</sub> *М <sub>і</sub> )/Сумма(М <sub>і</sub> ), где Н <sub>і</sub> - фактическая высота ИЗА, М <sub>і</sub> - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								



**Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
(Приозерное лесничество)**

таблица 2.8.1.5.10

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.00155906	12.9	0.0003	Нет
0380	Углерод диоксид							Нет
0410	Метан (727*)			50	0.00073	2	0.0000146	Нет
1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1	0.5		0.0000063	2	0.0000063	Нет
1246	Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)			0.02	0.0000108	2	0.0005	Нет
1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)	0.01			0.0000027	2	0.0003	Нет
1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)	0.01	0.005		0.0000063	2	0.0006	Нет
1707	Диметилсульфид (227)	0.08			0.000009	2	0.0001	Нет
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.006			0.000000009	2	0.0000015	Нет
1849	Метиламин (Монометиламин) (341)	0.004	0.001		0.0000017	2	0.0004	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.00109	2	0.0002	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.2955904	13	0.076	Да
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)			0.03	0.00005	2	0.0017	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.0113911	12.9	0.0044	Нет
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		0.00014	2	0.0007	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.07104556	13	0.0109	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.000008	2	0.001	Нет
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный	5	3		0.48744	12.7	0.0077	Нет



таблица 2.8.1.5.10

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1071	газ) (584) Гидроксibenзол (155)	0.01	0.003		0.0000006	2	0.00006	Нет
<p>Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть &gt;0.01 при Н&gt;10 и &gt;0.1 при Н&lt;10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: <math>\text{Сумма}(H_i \cdot M_i) / \text{Сумма}(M_i)</math>, где <math>H_i</math> - фактическая высота ИЗА, <math>M_i</math> - выброс ЗВ, г/с</p> <p>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.</p>								



**Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
(Жалайирское лесничество)**

таблица 2.8.1.5.11

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0016003	8.89	0.004	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.00041	7	0.0027	Нет
0380	Углерод диоксид							Нет
0410	Метан (727*)			50	0.00073	2	0.0000146	Нет
1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1	0.5		0.0000063	2	0.0000063	Нет
1246	Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)			0.02	0.0000108	2	0.0005	Нет
1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)	0.01			0.0000027	2	0.0003	Нет
1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)	0.01	0.005		0.0000063	2	0.0006	Нет
1707	Диметилсульфид (227)	0.08			0.000009	2	0.0001	Нет
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.006			0.00000009	2	0.0000015	Нет
1849	Метиламин (Монометиламин) (341)	0.004	0.001		0.0000017	2	0.0004	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.0022	7	0.0018	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.02439	7	0.0488	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.11044178	11	0.0335	Да
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)			0.03	0.00005	2	0.0017	Нет
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0153	7	0.3825	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.009848	8.89	0.0492	Нет
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		0.00014	2	0.0007	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.5	0.05		0.019053	10.8	0.0035	Нет



таблица 2.8.1.5.11

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0333	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)							
	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.000008	2	0.001	Нет
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.0931324	10.2	0.0018	Нет
1071	Гидроксibenзол (155)	0.01	0.003		0.0000006	2	0.00006	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:

Сумма(Н<sub>і</sub>\*М<sub>і</sub>)/Сумма(М<sub>і</sub>), где Н<sub>і</sub> - фактическая высота ИЗА, М<sub>і</sub> - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.



## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения (Акылбайское лесничество)

таблица 2.8.1.5.12

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство,
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Загрязняющие вещества:									
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) ( 516)	0.08146/ 0.04073	0.08544/ 0.04272	9/-46	-18/17	0001	99.6	97.2	Акылбайское лесничество
0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0.52912(0.021069)/ 2.64562(0.105346) вклад предпр.= 4%	0.56829(0.086352)/ 2.84146(0.431762) вклад предпр.=15.2%	9/-46	-18/16	6005	80	93.5	Акылбайское лесничество
						0001	20	6.5	Акылбайское лесничество
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.47976/ 0.14393	0.49107/ 0.14732	9/-46	-18/17	0001	100	100	Акылбайское лесничество
2920	Пыль меховая ( шерстяная, пуховая) ( 1050*)		0.16873/ 0.00506		-22/24	6003		100	Акылбайское лесничество
Группы суммации:									
01(03) 0303	Аммиак (32)		0.05572		-20/8	6003		56.6	Акылбайское лесничество
0333	Сероводород (								



таблица 2.8.1.5.12

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
07(31) 0301	Дигидросульфид (518)					6004		43.4	Акылбайское лесничество
0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.11697( 0.11647) вклад предпр.=99.6%	0.13211( 0.13161) вклад предпр.=99.6%	9/-46	-18/17	0001	98.3	89	Акылбайское лесничество
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
08(33) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.59937(0.133984) вклад предпр.=22.4%	0.64862(0.216069) вклад предпр.=33.3%	9/-46	-18/17	6005		11	Акылбайское лесничество
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0001	89.1	56.6	Акылбайское лесничество
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
1071	Гидроксibenзол (155)								
40(34) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.08159	0.08544	9/-46	-18/17	6005	10.8	43.4	Акылбайское лесничество
1071	Гидроксibenзол (155)					0001	99.4	97.2	Акылбайское лесничество
44(30) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.08325	0.08545	9/-46	-18/17	0001	97.3	97.2	Акылбайское лесничество
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
		0.28801	Пыли : 0.29465	9/-46	-18/17	0001	99.9	100	Акылбайское лесничество





## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения (Буландинское лесничество)

таблица 2.8.1.5.13

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство,
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.12778/ 0.02556	0.12847/ 0.02569	22/14	-7/49	0014	86.3	65.5	Буландинское лесничество
						0015	13.7	34.5	Буландинское лесничество
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) ( 516)	0.08036/ 0.04018	0.12115/ 0.06058	90/-70	-7/49	0015	97.7	95.7	Буландинское лесничество
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.46556/ 0.13967	0.68635/ 0.20591	90/-70	-7/49	0015	99.7	100	Буландинское лесничество
2920	Пыль меховая ( шерстяная, пуховая) ( 1050*)	0.09378/ 0.00281	0.05849/ 0.00175	3/20	-4/30	0013	100	100	Буландинское лесничество
Группы суммации:									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.17881	0.24608	22/14	-8/48	0014	65	34.2	Буландинское лесничество
0330	Сера диоксид (Ангидрид								



таблица 2.8.1.5.13

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
08(33) 0301	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0015	35	65.8	Буландинское лесничество
0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.19727	0.2655	22/14	-8/48	0014	66.5	36.1	Буландинское лесничество
0337	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
1071	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
40(34) 0330	Гидроксибензол (155)					0015	33.5	63.9	Буландинское лесничество
1071	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.08047	0.12128	90/-70	-7/49	0015	97.6	95.6	Буландинское лесничество
44(30) 0330	Гидроксибензол (155)								
0333	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.08244	0.12263	90/-70	-7/49	0015	95.2	94.5	Буландинское лесничество
	Сероводород (Дигидросульфид) (518)					0014		4.3	Буландинское лесничество
		0.27942	Пыли : 0.41202	90/-70	-7/49	0015	99.7	99.9	Буландинское лесничество



## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения (Боровское лесничество)

таблица 2.8.1.5.14

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство,
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.0572/ 0.01144	0.05958/ 0.01192	-9/50	-27/-6	0003	59.2	60.6	Боровское лесничество
						0004	40.6	38.9	Боровское лесничество
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) ( 516)	0.12988/ 0.06494	0.13497/ 0.06748	-9/50	-27/-6	0003	59.4	60.9	Боровское лесничество
						0004	40.6	39.1	Боровское лесничество
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.69478/ 0.20843	0.72183/ 0.21655	-9/50	-27/-6	0003	59.4	60.9	Боровское лесничество
						0004	40.6	39.1	Боровское лесничество
Группы суммации:									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.18708	0.19455	-9/50	-27/-6	0003	59.3	60.8	Боровское лесничество



таблица 2.8.1.5.14

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0004	40.6	39	Боровское лесничество



## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения (Золотоборское лесничество)

таблица 2.8.1.5.15

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство,
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.21605(0.038418)/ 0.04321(0.007684) вклад предпр.=17.8%	0.21315(0.033582)/ 0.04263(0.006716) вклад предпр.=15.8%	-41/-8	44/39	0010	67.6	82.4	Золотоборское лесничество
						0012	32.3	17.5	Золотоборское лесничество
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) ( 516)	0.14729(0.089482)/ 0.07364(0.044738) вклад предпр.=60.8%	0.13822(0.074364)/ 0.06911(0.037182) вклад предпр.=53.8%	-41/-8	44/39	0010	60.3	76.8	Золотоборское лесничество
						0012	39.7	23.2	Золотоборское лесничество
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.21943(0.146648)/ 1.09713(0.733227) вклад предпр.=66.8%	0.17419(0.071252)/ 0.87096(0.356264) вклад предпр.=40.9%	-6/5	44/39	0012	93.7	78.5	Золотоборское лесничество
						0010	6.1	21.3	Золотоборское лесничество
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.68674/ 0.20602	0.50919/ 0.15276	-42/-5	44/39	0012	51.4	34	Золотоборское лесничество



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	месторождений) (494)					0010	46.2	65.9	Золотоборское лесничество
07(31) 0301	Г р у п п ы с у м м а ц и и :								
0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.36334(0.127899) вклад предпр.=35.2%	0.35136(0.107933) вклад предпр.=30.7%	-41/-8	44/39	0010	62.5	78.8	Золотоборское лесничество
						0012	37.5	21.2	Золотоборское лесничество



## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения (Приозерное лесничество)

таблица 2.8.1.5.16

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство,
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)		0.05612/ 0.01122		65/1	0007		78.6	Приозерное лесничество
						6014		21.4	Приозерное лесничество
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) ( 516)	0.10844/ 0.05422	0.11921/ 0.0596	18/-59	44/6	0007	100	100	Приозерное лесничество
0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0.10017/ 0.50087	0.10805/ 0.54024	12/4	43/-2	0009	65.3	27.8	Приозерное лесничество
						6014	34.7	72.2	Приозерное лесничество
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.64135/ 0.19241	0.70501/ 0.2115	18/-59	44/6	0007	100	100	Приозерное лесничество
2920	Пыль меховая ( шерстяная, пуховая) (		0.16864/ 0.00506		48/12	6012		100	Приозерное лесничество



таблица 2.8.1.5.16

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	1050*)								
			Г р у п п ы с у м м а ц и и :						
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (	0.15301	0.16819	18/-59	44/6	0007	100	100	Приозерное лесничество
0330	Азота диоксид) (4)								
	Сера диоксид (Ангидрид								
	сернистый, Сернистый								
	газ, Сера (IV) оксид) (								
	516)								
08(33) 0301	Азота (IV) диоксид (	0.16085	0.25204	18/-59	65/1	0007	100	62.8	Приозерное лесничество
0330	Азота диоксид) (4)								
	Сера диоксид (Ангидрид								
	сернистый, Сернистый								
	газ, Сера (IV) оксид) (								
	516)								
0337	Углерод оксид (Окись								
	углерода, Угарный газ)								
	(584)								
1071	Гидроксibenзол (155)					6014		36.8	Приозерное лесничество
40(34) 0330	Сера диоксид (Ангидрид	0.10845	0.12058	18/-59	46/10	0007	100	98.7	Приозерное лесничество
	сернистый, Сернистый								
	газ, Сера (IV) оксид) (								
	516)								
1071	Гидроксibenзол (155)								
44(30) 0330	Сера диоксид (Ангидрид	0.10869	0.12548	18/-59	46/10	0007	99.8	94.8	Приозерное лесничество
	сернистый, Сернистый								
	газ, Сера (IV) оксид) (								
	516)								
0333	Сероводород (					6012		5.2	Приозерное лесничество
	Дигидросульфид) (518)								
		0.38482	П ы л и :	18/-59	46/10	0007	100	98.2	Приозерное лесничество
			0.43009						





## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения (Жалайырское лесничество)

таблица 2.8.1.5.17

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство,
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.0521/ 0.01042		-6/-37		6030	87.8		Жалайырское лесничество
						0017	12.2		Жалайырское лесничество
2902	Взвешенные частицы ( 116)	0.09296/ 0.04648	0.07173/ 0.03587	-8/-14	4/8	6028	96.5	96.8	Жалайырское лесничество
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.41206/ 0.12362	0.41198/ 0.12359	-50/-20	20/22	0017	100	100	Жалайырское лесничество
2920	Пыль меховая ( шерстяная, пуховая) (1050*)		0.1688/ 0.00506		7/20	6026		100	Жалайырское лесничество
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) ( 1027*)	0.73324/ 0.02933	0.56777/ 0.02271	-5/-17	4/8	6028	100	100	Жалайырское лесничество
Группы суммации:									
01(03) 0303	Аммиак (32)		0.05112		11/2	6026		61.8	Жалайырское лесничество
0333	Сероводород (								



таблица 2.8.1.5.17

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Дигидросульфид) (518)					6027		38.2	Жалайырское лесничество
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (	0.08106	0.09115	31/-76	19/22	0017	71.4	72.5	Жалайырское лесничество
0330	Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					6030	28.6	27.5	Жалайырское лесничество
08(33) 0301	Азота (IV) диоксид (	0.09897	0.11125	31/-76	19/22	0017	75.4	74.4	Жалайырское лесничество
0330	Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								Жалайырское лесничество
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
1071	Гидроксibenзол (155)					6030	24.4	25.5	Жалайырское лесничество
		0.28309	Пыли : 0.29683	-58/-36	25/17	0017	80.3	82.7	Жалайырское лесничество
						6028	19	17.3	Жалайырское лесничество



### 2.8.3. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

Изменение окружающей природной среды при водохозяйственной деятельности возможно при аварийных ситуациях. К таким изменениям можно отнести:

- размыв грунта, нарушение рельефа местности, загрязнение подземных вод, и образование заболоченности при утечке воды и сточных вод из трубопроводов, проложенных по поверхности земли;
- растекание производственных, бытовых и химически загрязненных жидкостей, которое может произойти при повреждении наземных емкостей, резервуаров хранения запаса воды и регулирующих емкостей сточных вод;
- изменение условий естественного стока снеготалых вод и атмосферных осадков (их инфильтрация) и, следовательно, условия формирования подземных вод в период проведения работ.

Все эти изменения имеют локальный характер и слабую степень воздействия.

По масштабу воздействия на период эксплуатации объектов являются локальным источником, в результате которого формируется ареал загрязнения, формы, и размеры которого в плане изменяются в различных пределах и зависят от интенсивности и характера поступления загрязнений (постоянное, периодическое), химического состава, гидрогеологических условий (литологического строения); гидрологического режима.

Объекты ГНПП «Бурабай» частично попадают в водоохранную зону водных объектов.

Ближайшие водные объекты:

- Акылбайское лесничество – река около 184 м (*водоохранная зона и полосы не установлены*);
- Боровское лесничество – оз. Бурабай около 218 м, оз. Улькен Шабакты около 309 м (*попадает в водоохранную зону*);
- Приозерное лесничество – оз. Катарколь около 310 м (*попадает в водоохранную зону*);
- Золотоборское лесничество – более 1000 м (*не попадает в водоохранную зону*);
- Буландинское лесничество – р. Таттимбет около 196 м (*водоохранная зона и полосы не установлены*);
- Жалайырское лесничество – более 1000 м (*не попадает в водоохранную зону*).

#### 2.8.3.1. Водопотребление и водоотведение

Водоснабжение частично централизованное, частично привозная вода, водоотведение осуществляется в надворные туалеты.

Вода используется на питьевые и на производственно-технические нужды.

На питьевые нужны вода привозная бутилированная. Хозбытовое водоснабжение будет обеспечиваться от централизованного водопровода.

Предполагаемый объем воды на хозбытовые нужды – 5,0 м<sup>3</sup>/год.

Потребность в воде для питьевых нужд принята в объеме 389,82 м<sup>3</sup>/год.



### **2.8.3.2. Оценка влияния на поверхностные и подземные воды**

Объекты ГУ ГНПП «Бурабай» частично попадают в водоохранную зону.

Сточные воды, непосредственно сбрасываемые в поверхностные водные объекты, отсутствуют.

Открытые водоемы в непосредственной близости строительной площадки отсутствуют.

В процессе своей деятельности проектируемый объект не будет осуществлять сброс стоков на рельеф местности, поля фильтрации, пруды испарители и другие поверхностные и подземные водотоки. Исходя из вышеизложенного, можно заключить, что реализация мероприятий будет способствовать минимальному воздействию на окружающую среду, следовательно, негативного воздействия на поверхностные и подземные воды в период строительства объекта не ожидается.

Таким образом оценивая воздействие объекта на поверхностные и подземные воды можно сказать, что негативное воздействие отсутствует.



#### **2.8.4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА**

В понятие «недра» (или геологическая среда) входят особенности рельефа и ландшафтов, описание тектоники и сейсмичности территории.

Эксплуатации объектов ГНПП «Бурабай не приведет к нарушению природного рельефа и ландшафта.

Воздействие на недра и геологические структуры не предусматривается

Данным проектом не предусматривается разработка и добыча полезных ископаемых.



### 2.8.5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

Почва является основным аккумулятором химических загрязнений, источником загрязнений сопредельных сред (воздух, подземные и поверхностные водоемы, растительность, включая пищевые продукты), непосредственным источником поступления загрязняющих веществ в организм человека.

Пути попадания загрязнений в почву можно определить следующим образом:

- осаждающиеся в виде пыли и аэрозолей. Твёрдые и жидкие соединения при сухой погоде обычно оседают непосредственно в виде пыли и аэрозолей. Такие загрязнения можно наблюдать визуально: вокруг котельных зимой снег чернеет, покрываясь частицами сажи. Автомобили, особенно в городах и около дорог, вносят значительную лепту в пополнение почвенных загрязнений.
- при непосредственном поглощении почвой газообразных соединений. В сухую погоду газы могут непосредственно поглощаться почвой, особенно влажной.
- с растительным опадом. Различные вредные соединения, в любом агрегатном состоянии, поглощаются листьями через устьица или оседают на поверхности. Затем, когда листья опадают, все эти соединения поступают в почву.

Почва аккумулирует вещества, становясь частичным буфером для проникновения загрязняющих веществ в подземные воды. Тяжелые металлы вовлекаются в биологический круговорот и вызывают целый ряд негативных последствий. При максимальном проявлении процесса химического загрязнения почва теряет способность к продуктивности, биологическому самоочищению, происходит потеря экологических функций и гибель экосистемы. Изменяется состав, структура и численность микрофлоры и мезофауны.

Геохимическое воздействие на почвы возможно через аварийные разливы нефтепродуктов.

При попадании загрязнителей в почву наибольшее воздействие испытывают так называемые сорбционные барьеры: органогенные и иллювиальные горизонты, действующие как геохимический фильтр и удерживающие большую часть загрязняющих веществ в профиле. В гумусовом горизонте практически полностью задерживаются битумные и парафиновые компоненты нефтепродуктов.

Воздействие на почвенный покров возможно через несанкционированное размещение твердых производственных отходов и бытовых отходов (ТБО и хозяйственные стоки). Проектом предусмотрен сбор твердых отходов в специализированные контейнеры с дальнейшим вывозом на полигон ТБО или на утилизацию или переработку по договору.

При правильно организованном, предусмотренном проектом, техническом обслуживании оборудования и автотранспорта, загрязнение почв отходами производства и сопутствующими химическими веществами будет незначительным.



## 2.8.6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ

### 2.8.6.1. Растительный покров района расположения объекта

Растительный мир Акмолинской области представлен степями и отчасти полупустынями. В зависимости от рельефа и подстилающих пород почвенные комплексы и растительные ассоциации пёстры и разнообразны.

К северу от Ишима расположены разнотравно-злаковые степи на южных чернозёмах с большим количеством солонцов по понижениям и скелетных почв по сопкам. Растительность засухоустойчива, представлена ковылями, типчаком, а по возвышенностям нередко встречаются сосновые боры.

Западную треть Акмолинской области (вдоль долины р. Ишима на восток до города Астана) занимают злаковые степи на тёмно-каштановых почвах. Задернованность почв здесь составляет всего 30–40%.

К востоку от города Астана в почвенном покрове значительную роль начинают играть солонцы, а в растительности — полыни и типчаки.

В южной части Акмолинской области в районе озера Тенгиз на солонцах и солончаках распространяется несомкнутый покров полыней и типчаков

Также по предварительным данным, флора Акмолинской области насчитывает 1119 видов высших сосудистых растений из 448 родов и 96 семейств.

Растительность, занесенная в Красную Книгу, на рассматриваемой территории отсутствует.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на растительный мир.

Учитывая вышесказанное, можно сделать вывод, что влияние на растительность оценивается как *допустимое*.

Эксплуатация объекта не приведет к существенному нарушению растительного покрова и мест обитания животных, а также не нарушит миграционных путей животных в сколько-нибудь заметных размерах, в связи с чем, проведение каких-либо отдельных мероприятий по охране животного и растительного мира проектом не предусматривается.

**Вывод:** *Редкие животные, занесенные в Красную Книгу, отсутствуют. Негативного воздействия на животный мир не ожидается.*

### 2.8.6.2. Воздействие на растительный покров

Растительный покров – это та часть экосистемы, которая в силу своей хрупкой незащищенной структуры в наибольшей степени подвержена нарушению при воздействии техногенных факторов.

Частичное повреждение растительности также наблюдается при загрязнении почвенно-растительного покрова выхлопными газами и запылении придорожной растительности.

Для предотвращения нежелательных последствий при эксплуатации, проектом предусмотрены мероприятия по охране растительности:



- соблюдение правил по технике безопасности во избежание возгорания кустарников и травы;
- запрет на ломку кустарниковых растений для хозяйственных нужд;
- предотвращение разливов ГСМ;
- контроль за соблюдением правил сбора, хранения и утилизации отходов производства и потребления;
- осуществление работ в пределах выделенного земельного отвода согласно проектным материалам во избежание нарушения дополнительных площадей.

В разделе «11.4. Мероприятия по предотвращению и смягчению негативных последствий намечаемой деятельности на растительный покров» указаны мероприятия по посадке зеленых насаждений.

При условии соблюдения всех природоохранных мероприятий воздействие намечаемой деятельности на растительный покров по характеру распространения будет определено как локальное.





### 2.8.7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Животный мир Акмолинской области отличается разнообразием. Здесь отмечено 55 видов млекопитающих, 180 видов птиц, 8 видов рептилий, 3 вида амфибий и около 30 видов рыб.

Некоторые представители животного мира области:

- Для лесов типичны лось и сибирская косуля, рысь и горноста́й, в иные годы — заяц-беляк, белка-телеутка.
- На степных участках распространены обыкновенный хомяк, хищные звери — волк, лисица, корсак и степной хорь, заяц-русак, степная пищуха.
- Из водоплавающих гнездятся утки, серый гусь, лебеди и фламинго.
- Из рептилий распространены обыкновенный уж, узорчатый полоз, степная гадюка, прыткая ящерица.
- Из амфибий — зелёная жаба и остромордая лягушка. Лишь на юге области изредка встречаются ядовитый щитомордник и разноцветная ящурка.
- Наиболее распространённой рыбой является золотой карась, живущий в подавляющем большинстве озёр и рек. По всей области распространены язь, линь, плотва, щука, речной окунь, ёрш, налим, серебряный карась, пескарь.

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является фактор вытеснения. В процессе промышленного освоения земель происходит вытеснение животных за пределы их мест обитания. Этому способствует сокращение кормовой базы за счет изъятия части земель под технические сооружения, транспортные магистрали, линии электропередач.

Обитающие здесь животные приспособились к измененным условиям на прилегающих территориях.

Немаловажную роль во влиянии на состояние животного мира играет фактор внешнего шума. Обитающие, вблизи объектов ГНПП «Бурабай» животные адаптировались к шуму транспорта. Проектные решения не повлекут за собой существенного отрицательного влияния шума на животный мир.

В целом оценивая воздействие на животных, обитающих на прилегающей территории, можно сделать вывод, что негативные факторы влияния на животный мир локальные и не изменятся по сравнению с существующим положением.



## 2.8.8. ВОЗДЕЙСТВИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

### 2.8.8.1. Шум

Производственная и другая деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы. Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, то есть с их отклонением от параметров естественного фона. В настоящее время наибольшее внимание привлекают изменения электромагнитных и вибро-акустических условий в зоне промышленных объектов.

Физические факторы и их воздействие должны отвечать требованиям «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169.

Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где непосредственно находится работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Согласно Гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека утвержденных Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15. допустимые уровни звука жилых квартир и территорий, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов составляют:

Назначение помещений или территорий	Время суток	Эквивалентный уровень звука $L_{Aэкв}$ дБА
Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов	с 7:00 до 23:00 часов	55
	с 23:00 до 7:00 часов	45

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстоянии более 2 км происходит затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Проектными решениями предполагается использование техники обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям ГОСТа 27409-97 «Межгосударственный стандарт. Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного оборудования», ГОСТ 30530-97 «Шум. Методы расчета предельно допустимых шумовых характеристик стационарных машин», СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума», МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума».



При условии правильной эксплуатации, постоянного технического обслуживания и контроля объектов шумовое воздействие ожидается незначительное.

#### **2.8.8.2. Вибрация**

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно - технологическая;
- технологическая.

Максимальные уровни вибрации от всего виброгенерирующего оборудования и транспорта при эксплуатации объекта на территории жилой застройки не будут превышать предельно допустимых уровней, установленных Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

#### **2.8.8.3. Радиоактивное загрязнение**

Радиоактивное загрязнение – превышение природного радиоактивного уровня среды. Источниками радиоактивного загрязнения окружающей среды являются ядерные взрывы, захоронение радиоактивных отходов, аварии на атомных станциях и т.п.

#### **2.8.8.4. Электромагнитное излучение**

**Электромагнитное загрязнение** – изменение электромагнитных свойств окружающей среды. Естественными источниками такого загрязнения являются постоянное электрическое и магнитное поля Земли, радиоволны, генерируемые космическими источниками (Солнце, звезды), электрические процессы в атмосфере (разряды молний). Искусственными источниками являются – высоковольтные линии электропередач, радиопередач, теле- и радиолокационные станции, электротранспорт, трансформаторные подстанции, бытовые электроприборы, компьютеры, СВЧ-печи, сотовые и радиотелефоны, спутниковая радиосвязь и т.п.

#### **2.8.8.5. Тепловое загрязнение**

Тепловое загрязнение - тип физического (чаще антропогенного) загрязнения окружающей среды, характеризующийся увеличением температуры выше естественного уровня.

Основными источниками теплового воздействия на объектах ГНПП «Бурабай» будут: отопительные печи, которые могут привести к локальному перегреву почвы и воздуха.

Усугубить ситуацию с тепловым загрязнением на территориях предприятия может неправильная застройка, с нарушением условий аэрации, неправильная эксплуатация производственных объектов, безветренная погода, недостаток открытых пространств. Учитывая условия застройки территории предприятия, достаточность открытых пространств, а также отсутствие многоэтажных зданий на территории объекта. При условии правильной эксплуатации и постоянного технического обслуживания



производственных объектов тепловое воздействие на окружающую среду ожидается локальное.

***Вывод: Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования будет обеспечиваться за счет регулярного ремонта и контроля исправности.***

***Факторы физического воздействия (шум, вибрация, электромагнитное излучение, радиоактивное и тепловое загрязнение) при соблюдении технических регламентов работы, норм безопасности, не создадут неблагоприятных условий, превышающих установленные технические и гигиенические нормативы.***



## 2.9. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТХОДОВ, ОБРАЗУЕМЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ

### 2.9.1. Характеристика технологических процессов предприятия как источников образования отходов

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов утвержденного Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

Каждый вид отходов в классификаторе идентифицируется путем присвоения шестизначного кода. Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса. Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

В соответствии пункта 5 статьи 338 Экологического Кодекса, отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов производится владельцем отходов самостоятельно.

Включение вещества или материала в классификатор отходов не является определяющим фактором при отнесении такого вещества или материала к категории отходов.

Вещество или материал, включенные в классификатор отходов, признаются отходами, если они соответствуют определению отходов согласно требованиям статьи 317 Экологического Кодекса: под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

В таблице 2.9.1 приведен перечень отходов, образующихся на объектах ГНПП «Бурабай».

Таблица 2.9.1.1

#### Отходы, образующиеся на объектах ГНПП «Бурабай»

Опасные отходы		
№	Код	Наименование
1.	-	-
Неопасные отходы		
№	Код	Наименование
1.	10 01 01	Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04)
2.	20 03 01	Смешанные коммунальные отходы
3.	02 01 06	Фекалии животных, моча и навоз (включая использованную)



		солому), жидкие стоки, собранные отдельно и обработанные за пределами места эксплуатации
--	--	--

Таблица 2.9.1.2

**Объемы образования отходов производства и потребления  
на объектах ГНПП «Бурабай»**

Наименование отходов	Нормативное количество образования отходов, т/год
<i>1</i>	<i>2</i>
<b>опасные отходы</b>	
-	-
<i>всего опасных отходов</i>	-
<b>неопасные отходы</b>	
Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04)	43,2186
Смешанные коммунальные отходы	6,7
Фекалии животных, моча и навоз (включая использованную солому), жидкие стоки, собранные отдельно и обработанные за пределами места эксплуатации	68,25
<i>всего неопасных отходов</i>	<i>118,1686</i>
<b>Зеркальные отходы</b>	
-	-

## 2.9.2. Расчеты и обоснование объемов образования отходов

### 2.9.2.1. Методология расчетов образования отходов

Для расчета нормативов образования отходов производства и потребления используются различные методы и, соответственно, разные единицы их измерения.

В соответствии с технологическими особенностями производства нормативы образования отходов определяются в единицах массы (объема) либо в процентах от количества используемого сырья, материалов или от количества производимой продукции. Нормативы образования отходов, оцениваемые в процентах, определяются по тем видам отходов, которые имеют те же физико-химические свойства, что и первичное сырье. Нормативы образования отходов с измененными по сравнению с первичным сырьем характеристиками, предпочтительно представлять в следующих единицах измерения: кг/т, кг/м<sup>3</sup> и т.д.

При определении нормативов образования отходов применяются такие методы, как метод расчета по материально-сырьевому балансу, метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов, расчетно-аналитический метод, экспериментальный метод, метод расчета по фактическим объемам образования отходов для основных, вспомогательных и ремонтных работ.

Отраслевые нормативы образования отходов разрабатываются путем усреднения индивидуальных значений нормативов образования отходов для организаций отрасли, посредством расчета средних удельных показателей на основе анализа отчетной информации за определенный (базовый) период, выделения важнейших, (экспертно устанавливаемых) нормообразующих факторов и определения их влияния на значение нормативов на планируемый период.



Расчетно-аналитический метод применяется при наличии конструкторско-технологической документации на производство продукции, при котором образуются отходы. На основе такой документации в соответствии с установленными нормами расхода сырья (материалов) рассчитывается норматив образования отходов (Но) как разность между нормой расхода сырья (материалов) на единицу продукции и чистым (полезным) их расходом с учетом неизбежных безвозвратных потерь сырья.

Экспериментальный метод заключается в определении нормативов образования отходов на основе проведения опытных измерений в производственных условиях.

Расчет общего количества отходов, образующихся в результате планируемых работ, проведен на основании:

- представленных исходных данных, необходимых для расчетов образования отходов;
- «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п;
- «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. №63;
- РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».





### 2.9.2.2. Расчеты и обоснование объемов образования отходов

На объектах ГУ ГНПП «Бурабай образуются» 3 неопасных видов отхода.

Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04) (10 01 01) – согласно данным заказчика годовой объем образования составляет 43,2186 т/год. Состав отхода: Кремний и его соединения, магний и его соединения, железо и его соединения, алюминий и его соединения, кальций и его соединения, сера, триоксид серы. Образуется в результате сжигания угля в объектах теплоснабжения предприятия. Хранится на открытых площадках. По мере накопления передается специализированным организациям.

Смешанные коммунальные отходы (20 03 01) – согласно данным заказчика годовой объем образования составляет 6,7 т/год. Состав отхода: Целлюлоза, кремний и его соединения, железо и его соединения, алюминий и его соединения, титан и его соединения, натрий и его соединения, кальций и его соединения, магний и его соединения. Образование: бумажные мешки, использованные под сырье и материалы в закрытых и открытых помещениях. Временное складирование в металлическом контейнере. По мере накопления передается специализированным организациям.

Фекалии животных, моча и навоз (включая использованную солому), жидкие стоки, собранные отдельно и обработанные за пределами места эксплуатации (02 01 06) – согласно данным заказчика годовой объем образования составляет 68,25 т/год. Состав отхода: жидкость, органика, азот, калий, кальций, фосфат. Навоз временно хранится на площадке, по мере накопления вывозится на территорию питомника.

### 2.9.3. Этапы технологического цикла отходов

Соблюдение иерархии управления отходами на всех этапах технологического (жизненного) цикла направлено на обеспечение достижения целей государственной политики в области ресурсосбережения, импортозамещения и управления отходами, санитарно-эпидемиологического благополучия населения и их имущества, охраны окружающей среды, животного и растительного мира.

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;





8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

**Накопление отходов на месте их образования.** Под накоплением отходов на месте их образования понимается временное складирование отходов в специально установленных местах на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

**Сбор отходов.** Под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Под накоплением отходов в процессе сбора понимается хранение отходов в специально оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах, в которых отходы, вывезенные с места их образования, выгружаются в целях их подготовки к дальнейшей транспортировке на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

#### Транспортировка отходов

Под транспортировкой отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления.

**Восстановление отходов.** Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

К операциям по восстановлению отходов относятся:

- 1) подготовка отходов к повторному использованию;
- 2) переработка отходов;
- 3) утилизация отходов.

Подготовка отходов к повторному использованию включает в себя проверку состояния, очистку и (или) ремонт, посредством которых ставшие отходами продукция или ее компоненты подготавливаются для повторного использования без проведения какой-либо иной обработки.

Под переработкой отходов понимаются механические, физические, химические и (или) биологические процессы, направленные на извлечение из отходов полезных компонентов, сырья и (или) иных материалов, пригодных для использования в дальнейшем в производстве (изготовлении) продукции, материалов или веществ вне зависимости от их назначения, за исключением случаев, предусмотренных пунктом 4 ст. 323 ЭК РК от 02.01.2021 г.



Под утилизацией отходов понимается процесс использования отходов в иных, помимо переработки, целях, в том числе в качестве вторичного энергетического ресурса для извлечения тепловой или электрической энергии, производства различных видов топлива, а также в качестве вторичного материального ресурса для целей строительства, заполнения (закладки, засыпки) выработанных пространств (пустот) в земле или недрах или в инженерных целях при создании или изменении ландшафтов.

**Удаление отходов.** Удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

**Захоронение отходов** - складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия.

Уничтожение отходов - способ удаления отходов путем термических, химических или биологических процессов, в результате применения которого существенно снижаются объем и (или) масса и изменяются физическое состояние и химический состав отходов, но который не имеет в качестве своей главной цели производство продукции или извлечение энергии.

**Вспомогательные операции при управлении отходами.** К вспомогательным операциям относятся сортировка и обработка отходов.

Под сортировкой отходов понимаются операции по разделению отходов по их видам и (или) фракциям либо разбору отходов по их компонентам, осуществляемые отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обработкой отходов понимаются операции, в процессе которых отходы подвергаются физическим, термическим, химическим или биологическим воздействиям, изменяющим характеристики отходов, в целях облегчения дальнейшего управления ими и которые осуществляются отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обезвреживанием отходов понимается механическая, физико-химическая или биологическая обработка отходов для уменьшения или устранения их опасных свойств.

### **3. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ**

Акмо́линская о́бласть<sup>[3]</sup> (каз. Ақмола облысы / Aqmola oblysy) — область в Северном Казахстане. Анклавом, окружённым территорией области, является столица Казахстана Астана (ранее — Акмолинск), административно не входящая в область.

Административный центр: город Кокшетау (с 1999 года).

Граничит на западе с Костанайской, на севере — с Северо-Казахстанской, на востоке — с Павлодарской и на юге — с Карагандинской областями.



Область расположена в непосредственной близости к таким регионам России, как Урал, Тюменская, Томская, Омская и Новосибирская области, с которыми имеются установленные долговременные экономические связи, нарабатываются новые. Получают дальнейшее развитие экономические связи с соседними регионами Казахстана. Сохраняется тенденция расширения рынка сбыта продукции, производимой в области.

Акмолинская область — аграрно-промышленный регион.

### 3.1. Социально-экономическая обстановка

#### Численность и миграция населения

Численность населения Акмолинской области на 1 июня 2025 года. составила 787,9 тыс. человек, в том числе 453,2 тыс. человек (57,5%) - городских, 334,7 тыс. человек (42,5%)- сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе-мае 2025 года. составил 671 человек (в соответствующем периоде предыдущего года—1303 человека).

За январь-май 2025 года число родившихся составило 3499 человек (на 19,4% меньше, чем в январе-мае 2024 года), число умерших составило 2828 человек (на 6,9% меньше, чем в январе-мае 2024 года).

Сальдо миграции положительное и составило 7 человек (в январе-мае 2024 года—(-510 человек), в том числе во внешней миграции положительное сальдо составило 127 человек (801 человек), во внутренней миграции отрицательное сальдо составило-120 человек (-1311 человек).

#### Отраслевая статистика

Объем промышленного производства в январе-июне 2025 года составил 1186594,7 млн. тенге в действующих ценах, что на 1,9% больше, чем в январе-июне 2024 года.

В горнодобывающей промышленности объемы производства снизились на 4%, в обрабатывающей промышленности отмечен рост на 4%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом отмечен спад на 8,9%, в водоснабжении; водоотведение; сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений отмечен рост на 8,1%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-июне 2025 года составил 158503,5 млн.тенге, или 104,2% к январю-июню 2024 года.

Объем грузооборота в январе-июне 2025 года составил 12251 млн. ткм (с учетом объемов работы, выполненной индивидуальными предпринимателями, занимающимися коммерческими перевозками), или 98,7% к январю-июню 2024 года.

Объем пассажирооборота – 336,5 млн. пкм, или 53,6% к январю-июню 2024 года.

Объем строительных работ (услуг) составил 111335,3млн.тенге или 154,9% к январю-июню 2024 года.

В январе-июне 2025 года общая площадь введенного в эксплуатацию жилья увеличилась на 15% и составила 273 тыс. кв. м, из них общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов увеличилась на 1,4% (130 тыс. кв. м.), в многоквартирных домах – на 39,6% (140,5 тыс. кв. м).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-июне 2025 года составил 301569,2 млн. тенге, или 164,1% к январю-июню 2024г ода.



Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 июля 2025 года составило 14921 единиц и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 1,7%, в том числе 14578 единиц с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 12537 единиц, среди которых 12197 единица – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 11664 единицы и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 0,2%.

### **Труд и доходы**

Численность безработных в I квартале 2025 года составила 19,4 тыс. человека.

Уровень безработицы составил 4,6% к численности рабочей силы.

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 июля 2025 года составила 7203 человека, или 1,7% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в I квартале 2025 года составила 343471 тенге, прирост к I кварталу 2024 года составил 9,6%.

Индекс реальной заработной платы в I квартале 2025 года составил 98,9%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в I квартале 2025 года. составили 193013 тенге, что на 10,9% выше, чем в I квартале 2024 года, реальные денежные доходы за указанный период увеличились на 0,1%.

### **Экономика**

Объем валового регионального продукта за январь-март 2025 года составил в текущих ценах 869 527,1млн. тенге. По сравнению с январем-мартом 2024 года реальный ВРП составил 106,9%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 50,8%, услуг – 45,5%.

Индекс потребительских цен в июне 2025 года к декабрю 2024 года составил 107,1%, в том числе на продовольственные товары – 108,1%, непродовольственные – 105,3%, платные услуги населению – 108,1%. Цены предприятий-производителей промышленной продукции в июне 2025 года по сравнению к декабрю 2024 года. повысились на 22,8%.

Объем розничной торговли в январе-июне 2025 года составил 216705,4 млн. тенге, или на 5,5% больше соответствующего периода 2024 года.

Объем оптовой торговли в январе-июне 2025 года составил 499908,4млн. тенге, или 171,4% к соответствующему периоду 2024 года.

По предварительным данным в январе-мае 2025 года взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 236,3 млн. долларов США, в том числе экспорт – 67,9 млн. долларов, импорт – 168,4 млн. долларов США.

Эксплуатация объектов ГНПП «Бурабай» окажет положительный вклад в экономику и социальную сферу всего региона за счет отчисления в бюджет налоговых платежей.

### **3.2. Область воздействия и санитарно-защитная зона**

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных



концентраций загрязняющих веществ. Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов. Источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами промышленной площадки превышают 1 ПДК.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) устанавливается с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами. По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Для группы производственных объектов, устанавливается СЗЗ с учетом суммарных выбросов в атмосферный воздух и физического воздействия всех источников.

Для котлов и печей размещаемых в жилых и общественных зданиях санитарно-защитная зона не устанавливается. Соответственно на лисничествах Акылбайском, Боровском, Приозерном, Золотоборском, Буландинском и Жалайырском санитарно-защитная зона не устанавливается.

Согласно приложения 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК за № КР ДСМ-2 от 11.01.2022 г., размер санитарного разрыва для гаражей 10 автомобилей и менее (до общественных зданий) составляет 10 м.

***В соответствии с пп 1 п. 2 раздела 3 приложение 2 Экологического кодекса РК, (наличие на объекте стационарных источников эмиссий, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух которых составляет 10 тонн в год и более) объекты ГНПП «Бурабай» относятся к объектам III категории.***

Анализ результатов расчета рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы, показал, что максимальная концентрация вредных выбросов в атмосфере на границе СЗЗ не превышает 0,8 ПДК, следовательно, принятый размер санитарно-защитной зоны не требует уточнения.

Сбросы производственных, хоз-бытовых сточных вод в поверхностные, подземные объекты, на рельеф местности осуществляться не будут.

В целях минимизации экологической опасности и предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду в части образования, транспортировки, утилизации, и захоронения отходов на предприятии налажена система внутреннего и внешнего учета и слежения за движением производственных и бытовых отходов. Все отходы, образующиеся на предприятии, по мере их накопления передаются на промплощадку специализированным организациям.





#### **4. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Варианты осуществления намечаемой деятельности не разрабатывались, в связи с тем, что объекты ГНПП «Бурабай» является существующим объектом.

Деятельность объектов ГНПП «Бурабай» оказывать прямое воздействие на атмосферный воздух, косвенные воздействия на почвы, растительный и животный мир, воды.

Прямое воздействие на атмосферный воздух выражается в выделении загрязняющих веществ и является умеренно продолжительным. Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха по моделированию рассеивания показала, что концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ, не превышают гигиенических нормативов качества в ближайшей жилой зоне.

Прямое воздействие в период эксплуатации выражается в выделении загрязняющих веществ в атмосферный воздух и является продолжительным. Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха по моделированию рассеивания показала, что концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ, не превышают гигиенических нормативов качества в ближайшей жилой зоне и на границе санитарно-защитной зоны.

Косвенные воздействия на почвы, воды, растительный и животный мир выражаются в оседании загрязняющих веществ при рассеивании от выбросов в период эксплуатации объекта.

Косвенные воздействия на животный мир выражаются в воздействии шума, вибрации от оборудования ГНПП «Бурабай». В связи с тем, что данный объект является действующим, флора и фауна приспособилась к обитанию в условиях наличия воздействия на атмосферный воздух, почвы, воды.

При эксплуатации объекта кумулятивные воздействия не прогнозируются. Воздействия при эксплуатации объекта носят локальный характер, не выходящий за границы санитарно-защитной зоны.

Осуществление деятельности не предусматривает появление иных будущих воздействий, кроме тех, которые обозначены в настоящем отчете о возможных воздействиях.



## **5. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **5.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности**

Поскольку объекты ГНПП «Бурабай» находится на значительном расстоянии от жилой застройки, а анализ уровня воздействия объекта на границе СЗЗ и области воздействия показал отсутствие превышений нормативных показателей, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства, своевременно осуществлять плановый ремонт производственного оборудования. Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе санитарно-защитной зоны.

Продолжительность рабочего времени работников на предприятии устанавливается в соответствии с Трудовым кодексом Республики Казахстан. Время начала и окончания работы (смены) предусматривается правилами внутреннего распорядка и графиками сменности в соответствии с законодательством.

В целом, химическое воздействия на состояние окружающей природной среды от объектов ГНПП «Бурабай», подтвержденные расчетами приземных концентраций, будет допустимым и не превышать допустимых значений.

### **5.2. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)**

Рассматриваемые объекты расположены на территории ГНПП лесовладельцами которых являются национальный парк «Бурабай».

Согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» (далее – Закон об ООПТ) редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда.

Согласно пункту 2 статьи 78 Закона об ООПТ физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. На рассматриваемой территории не обнаружены виды растений, а также растительные сообщества, представляющие особый научный или историко-культурный интерес.

Также информация о растительном и животном мире представлена в разделах «2.2.6. Растительный и животный мир», «2.8.6.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ» и «2.8.7.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР».

Объекты ГНПП «Бурабай» располагается на уже освоенной техногенной территории.

При условии соблюдения всех природоохранных мероприятий воздействие намечаемой деятельности на биоразнообразие в районе расположения объекта по характеру распространения будет определено как локальное с минимальным воздействием.



### **5.3. Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)**

Почвы Акмолинской области разнообразны и зависят от рельефа и подстилающих пород:

- К северу от Ишима расположены разнотравно-злаковые степи на южных чернозёмах с большим количеством солонцов по понижениям и скелетных почв по сопкам. Растительность засухоустойчива, представлена ковылями, типчаком, а по возвышенностям нередко встречаются сосновые боры.
- Западную треть Акмолинской области (проникая вдоль долины р. Ишима на восток до города Астана) занимают злаковые степи на тёмно-каштановых почвах. Задернованность почв здесь составляет всего 30–40%.
- К востоку от города Астана в почвенном покрове значительную роль начинают играть солонцы, а в растительности — полыни и типчаки.
- В южной части Акмолинской области в районе озера Тенгиз на солонцах и солончаках распространяется несомкнутый покров полыней и типчаков.

Почва является основным аккумулятором химических загрязнений, источником загрязнений сопредельных сред (воздух, подземные и поверхностные водоемы, растительность, включая пищевые продукты), непосредственным источником поступления загрязняющих веществ в организм человека.

Такие виды воздействия как опустынивание, водная и ветровая эрозии, сели, подтопления, заболачивание, вторичное засоление, иссушение, уплотнение и влияние на состояние водных объектов, при строгом соблюдении всех проектных решений, признаются невозможными. Невозможность данных видов воздействия обусловлена отсутствием планируемых технологических процессов, способных повлиять на их возникновение.

Воздействие на почвенный покров возможно через несанкционированное размещение твердых производственных отходов и бытовых отходов (ТБО и хозбытовые стоки). Проектом предусмотрен сбор твердых отходов в специализированные контейнеры с дальнейшим вывозом на полигон ТБО или на утилизацию или переработку по договору.

Для улучшения состояния почв на территории объекта будет выполнено благоустройство и озеленение территории.

Также информация почвах представлена в разделах «2.2.5. Почвы» и «2.8.5.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ».

При правильно организованном, предусмотренным проектом, техническом обслуживании оборудования и автотранспорта, при соблюдении технологического процесса производства загрязнение почв отходами производства и сопутствующими химическими веществами будет незначительным.

### **5.4.Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)**

Намечаемая деятельность не предусматривает сброс производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод в поверхностные и подземные водные источники. Следовательно, не предусматриваются гидроморфологические изменения вод. Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков предусматривается в

Объекты ГУ ГНПП «Бурабай» частично попадают в водоохранную зону.





Также информация о водах представлена в разделах «2.2.2. Поверхностные и подземные воды» и «2.8.3. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ».

Исключен любой сброс сточных или других вод в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность.

Будет осуществлен своевременный сбор отходов, по мере накопления отходов они подлежат вывозу на переработку или утилизацию.

Таким образом, с учетом заложенных проектом природоохранных мероприятий, отрицательные последствия от прямого воздействия на водные ресурсы будут исключены.

Отрицательные последствия от косвенного воздействия в пространственном охвате будут, при должном выполнении всех предусмотренных природоохранных мероприятий, минимальны.

Изменение окружающей природной среды при водохозяйственной деятельности возможно при аварийных ситуациях. К таким изменениям можно отнести:

- размыв грунта, нарушение рельефа местности, загрязнение подземных вод, и образование заболоченности при утечке воды и сточных вод из трубопроводов, проложенных по поверхности земли;
- растекание производственных, бытовых и химически загрязненных жидкостей, которое может произойти при повреждении наземных емкостей, резервуаров хранения запаса воды и регулирующих емкостей сточных вод;
- изменение условий естественного стока снеготалых вод и атмосферных осадков (их инфильтрация) и, следовательно, условия формирования подземных вод в период проведения работ.

Все эти изменения будут иметь локальный характер и слабую степень воздействия.

По масштабу воздействия на период эксплуатации объектов являются локальным источником, в результате которого формируется ареал загрязнения, формы, и размеры которого в плане изменяются в различных пределах и зависят от интенсивности и характера поступления загрязнений (постоянное, периодическое), химического состава, гидрогеологических условий (литологического строения), гидрологического режима.

#### **5.5. Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)**

Государственные посты мониторинга атмосферного воздуха РГП «Казгидромет» в районе расположения объектов ГНПП «Бурабай» отсутствуют.

Анализ полученных результатов по оценке воздействия на атмосферный воздух методом расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы, показал, что при соблюдении принятых проектных решений, воздействие на атмосферный воздух не будет превышать допустимых пороговых значений гигиенических нормативов к атмосферному воздуху. Деятельность, а также процессы, осуществляемые при эксплуатации, являются прогнозируемыми, в связи с чем, риски нарушения экологических нормативов минимальны.

Основным фактором неблагоприятного воздействия на окружающую среду, в ходе осуществления намечаемой деятельности, могут являться выбросы в атмосферу разнообразных загрязняющих веществ, которые прямо или косвенно могут влиять



практически на все компоненты окружающей среды – почву, атмосферу, гидросферу, биоту, социальные условия.

Для уменьшения влияния работающего технологического оборудования на состояние атмосферного воздуха, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу предусматривается комплекс технологических мероприятий.

Технологические мероприятия включают:

- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования;
- применение материалов и оборудования, обеспечивающих надежность эксплуатации;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками оборудования;
- ежемесячная регулировка двигателей внутреннего сгорания машин и механизмов;
- использование оборудования, которое оборудовано системой очистки пыли, дымовых газов.

#### **5.6 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем**

Наблюдаемые последствия изменения климата, независимо от их причин, выводят вопрос чувствительности природных и социально-экономических систем на первый план.

Качество окружающей среды содержит данные, которые могут помочь в понимании того, каким образом меняющийся климат может повлиять на биопотенциал региона и свойства окружающей среды, например, качество воздуха, воды и почвы.

Вместе с данными по устойчивости к климатическим изменениям, данная категория оценивает чувствительность конкретных экосистем и их способность к адаптации. При помощи этих данных измеряется текущее воздействие на систему, сообщая информацию по реальным стрессам, с которыми сталкиваются территории, занятые предприятиями.

Данные по устойчивости к изменениям климата оценивают связи в системе, ее способность смягчать последствия изменения климата и адаптироваться к ним.

В период эксплуатации объекта при условии соблюдения всех проектных решений и соблюдения должного технического обслуживания систем выброс загрязняющих веществ в атмосферу на границе санитарно-защитной зоны и зоне воздействия в пределах допустимых норм, воздействие на водный бассейн и почвы исключается.



При этом отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности.

### **5.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты**

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и непереносимое условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в РК является гражданским долгом. Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность.

В непосредственной близости от района расположения объекта историко-архитектурные памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

**Ландшафты.** Ландшафт географический - относительно однородный участок географической оболочки, отличающийся закономерным сочетанием ее компонентов (рельефа, климата, растительности и др.) и морфологических частей (фаций, урочищ, местностей), а также особенностями сочетаний и характером взаимосвязей с более низкими территориальными единицами. Структуру каждого географического ландшафта определяют процессы обмена веществом и энергией. При строительстве населенных пунктов, промышленных объектов и, особенно, горнодобывающих комплексов происходит неизбежное нарушение плодородного слоя почв, техногенное преобразование ландшафтов и косвенное негативное на них воздействие. Территории, отводимые под строительство гражданских и промышленных объектов, в обязательном порядке подвергаются снятию плодородного слоя, который затем используется при биологической рекультивации нарушенных земель и землевании малопродуктивных угодий. Территории со снятым плодородным слоем застраиваются и, таким образом, полностью и надолго изымаются из сельскохозяйственного производства. Большие территории земель отводятся под промышленные предприятия (горнодобывающие комплексы и теплоэлектростанции (централи)), которые безвозвратно изымаются из сельхозпроизводства, так как на них размещаются карьеры, отвалы, гидроотвалы, промплощадки, хвостохранилища, дороги, трубопроводы и т. д.

Виды работ, выполняемые при эксплуатации предприятия, не оказывают воздействия на ландшафт рассматриваемого участка, т.к. располагается на уже освоенной территории.

### **5.8. Взаимодействие указанных объектов**

Взаимодействие факторов воздействия заключается в том, что все факторы среды воздействуют на организмы одновременно и с разной силой. При этом сила воздействия отдельного фактора зависит от сочетания и количественного значения силы воздействия других факторов. Выделяют несколько типов взаимодействия факторов воздействия:

- Один из факторов подавляет действие остальных, и его величина имеет определяющее значение.



- Взаимное усиление нескольких факторов.
- Взаимное исключение действия нескольких факторов.
- Сочетание положительных и отрицательных для окружающей среды воздействий, при этом влияние вторых усилено влиянием первых.
- Частичное замещение друг друга.

Намечаемая деятельность может спровоцировать следующие взаимодействия:

- Пылевая нагрузка → растительность: Выбросы пыли будут оседать на растительном покрове, снижая их фотосинтетическую активность и подавляя естественное возобновление.
- Атмосферные выбросы → почвенный покров: Оксиды азота и серы при взаимодействии с атмосферной влагой могут увеличивать кислотность осадков, воздействуя на буферную способность и без того уязвимых почв.
- Взаимосвязь с сезонными явлениями: Наибольшее воздействие прогнозируется в летний период (июнь-август), когда наличие природных пылевых бурь может усиливать антропогенное загрязнение.
- Компенсационные взаимодействия: Озеленение санитарно-защитной зоны создаст микроклиматический барьер, способствующий частичной конденсации атмосферной влаги и задержанию пыли.
- Фоновый уровень загрязнения + новые источники: Существующий фон загрязнения от уранодобывающих предприятий в совокупности с новыми источниками может иметь кумулятивный эффект на качество атмосферного воздуха и состояние почв.
- Естественные экстремальные явления + техногенная нагрузка: Пылевые бури, характерные для региона, могут усиливать пылеперенос с территории полигона, расширяя зону воздействия.
- Взаимодействие с климатическими адаптациями: Меры по пылеподавлению (полив дорог и проездов) могут стать менее эффективными при повышении температур и усилении испарения.
- Адаптация местных социально-экономических систем: Эффект «промышленного кластера»: Концентрация техногенных объектов создает зону устойчивого антропогенного воздействия, выходящего за рамки отдельных объектов
- Мониторинговая сеть как фактор управления взаимодействиями: Система мониторинга позволит отслеживать потенциальные изменения в окружающей среде
- Повышение хозяйственной ценности территории: Снижение естественной экологической ценности: Происходит трансформация естественных экосистем в техногенно-модифицированные с сопутствующим снижением их природной ценности и биоразнообразия
- Новое равновесное состояние: По мере эксплуатации полигона будет формироваться новое равновесие между техногенными и природными компонентами, устойчивость которого будет определяться эффективностью предусмотренных природоохранных мероприятий



Заключение: Учитывая существующую нагрузку на территорию от существующих объектов ГНПП «Бурабай», намечаемая деятельность не создаст принципиально новых типов воздействия, и не усилит существующие. Комплекс предусмотренных природоохранных мероприятий направлен на минимизацию негативных аспектов этих взаимодействий и формирование относительно устойчивой техногенно-модифицированной экосистемы.



## 6. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Значимость воздействий на окружающую среду оценивается, основываясь на:

- возможности воздействия;
- последствий воздействия.

Оценка производится по локальному, ограниченному, местному и региональному уровню воздействия.

Значимость антропогенных нарушений природной среды на всех уровнях оценивается по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Принята 4-х бальная система критериев. Нулевое воздействие будет только при отсутствии технической деятельности или воздействием, связанным с естественной природной изменчивостью. Для комплексной методики оценки воздействия на природную среду применяется мультипликативная (умножение) методология расчета.

Определение пространственного масштаба. Определение пространственного масштаба воздействий проводится на анализе технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок и представлено в таблице 6.1.

Таблица 6.1

**Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия**

Градация	Пространственные границы воздействия (км или км <sup>2</sup> )		Балл	Пояснения
1	2	3	4	5
Локальное	Площадь воздействия до 1 км <sup>2</sup>	Воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта	1	<i>Локальное воздействие</i> – воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади (до 1 км <sup>2</sup> ), оказывающие влияния на элементарные природно-территориальные комплексы на суше фаций и урочищ
Ограниченное	Площадь воздействия до 10 км <sup>2</sup>	Воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта	2	<i>Ограниченное воздействие</i> – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) до 10 км <sup>2</sup> , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности
Местное	Площадь воздействия от 10 до 100 км <sup>2</sup>	Воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта	3	<i>Местное (территориальное) воздействие</i> – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) до 100 км <sup>2</sup> , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта
Региональное	Площадь	Воздействие	4	<i>Региональное воздействие</i> – воздействия,



Градация	Пространственные границы воздействия (км или км <sup>2</sup> )		Балл	Пояснения
1	2	3	4	5
	воздействию более 100 км <sup>2</sup>	на удалении от 10 до 100 км от линейного объекта		оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) более 100 км <sup>2</sup> , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинций

Определение временного масштаба воздействия. Определение временного масштаба воздействия на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании технического анализа, аналитических или экспертных оценок и представлено в таблице 6.2.

Таблица 6.2

### Шкала оценки временного воздействия

Градация	Временной масштаб воздействия	Балл	Пояснения
1	2	3	4
Кратковременное	Воздействие наблюдается до 3-х месяцев	1	<i>Кратковременное воздействие</i> – воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени (например, в ходе строительства, бурения или ввода в эксплуатации), но, как правило, прекращается после завершения рабочей операции, продолжительность не превышает один сезон (допускается 3 месяца)
Воздействие средней продолжительности	Воздействие наблюдается от 3-х месяцев до 1 года	2	<i>Воздействие средней продолжительности</i> – воздействие, которое проявляется на протяжении от одного сезона (3 месяца) до 1 года
Продолжительное	Воздействие наблюдается от 1 до 3 лет	3	<i>Продолжительное воздействие</i> – воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени (более 1 года но менее 3 лет) и обычно охватывает период строительства запроектированного объекта
Многолетнее	Воздействие наблюдается от 3 до 5 лет и более	4	<i>Многолетнее (постоянное) воздействие</i> – воздействия, наблюдаемое от 3 до 5 лет и более (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть скорее периодическими или повторяющимися (например, воздействия в результате ежегодных работ по техническому обслуживанию).

Определение величины интенсивности воздействия. Шкала интенсивности определяется на основе учений и экспертных суждений, и рассматривается в таблице 6.3.

Таблица 6.3

### Шкала величины интенсивности воздействия

Градиент	Описание интенсивности воздействия	Балл
1	2	3
Незначительное	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое	Изменения природной среде не превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью восстанавливается.	2
Умеренное	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистем. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению	4





Комплексная оценка воздействия на компоненты природной среды от различных источников воздействия:

Комплексный балл определяется по формуле:

$$Q_{integr}^i = Q_i^t \times Q_i^s \times Q_i^j,$$

Где,

$Q_{integr}^i$  - комплексный оценочный балл для заданного воздействия;

$Q_i^t$  - балл временного воздействия на i-й компонент природной среды;

$Q_i^s$  - балл пространственного воздействия на i-й компонент природной среды;

$Q_i^j$  - балл интенсивности воздействия на i-й компонент природной среды.

Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете комплексной оценки, как показано в таблице 6.4.

Таблица 6.4

**Категории значимости воздействий**

Категории воздействия, балл			Интегральная оценка, балл	Критерии значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия		Баллы	Значимость
1	2	3	4	5	6
Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	1	1-8	Воздействие низкой значимости
Ограниченное 2	Средней продолжительности 2	Слабое 2	8	9-27	Воздействие средней значимости
Местное 3	Продолжительное 3	Умеренное 3	27	28-64	Воздействие высокой значимости
Региональное 4	Многолетнее 4	Сильное 4	64		

Расчет комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду при проведении строительных работ приведен в таблице 6.5.

Таблица 6.5

**Расчет комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду в период эксплуатации объекта**

Компоненты природной среды	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
1	3	4	5	6	7
Атмосферный воздух	3 Местное	4 Многолетнее	2 Слабое	24	Воздействие средней значимости
Животный мир	1 Локальное	4 Многолетнее	2 Слабое	8	Воздействие слабой значимости
Растительный мир	1 Локальное	4 Многолетнее	2 Слабое	8	Воздействие слабой значимости
Почвы	1 Локальное	4 Многолетнее	2 Слабое	8	Воздействие слабой значимости
Поверхностные	-	-	-	-	Отсутствует





Компоненты природной среды	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
1	3	4	5	6	7
воды					
Подземные воды	1 Локальное	4 Многолетнее	2 Слабое	8	Воздействие слабой значимости

Как показывает покомпонентная оценка, деятельность объектов ГПНН «Бурабай», относится к воздействию средней значимости на атмосферный воздух, при котором изменения в природной среде превышают существующие пределы природной изменчивости, но сохраняет способность к самовосстановлению

Компонентная оценка на животный и растительный мир, почвы, поверхностные и подземные воды относится к воздействию слабой значимости, при котором изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости.



## **7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ**

### **7.1. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий**

На основании результатов расчета рассеивания в атмосфере максимальных приземных концентраций составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника загрязнения атмосферы, выбросы которых (г/сек, т/год) предложены в качестве нормативов предельно допустимых выбросов.

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия, установленный с учетом перспективы развития данного предприятия и рассеивания выбросов в атмосфере при условии, что выбросы того же вещества из источников не создадут приземную концентрацию, превышающую ПДК.

Рассчитанные значения ПДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Для населенных мест требуется выполнение соотношения:

$$\frac{C_m}{ПДК} \leq 1$$

Выбросы для всех загрязняющих веществ и групп суммаций предложены в качестве нормативов ПДВ.

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух приведены в таблице 7.1.



## Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

таблица 7.1

№	Декларируемый год	Номер источника	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6
<b>2025 год - бессрочно</b>					
1	2025 год	0001	Азота (IV) диоксид	0.00932	0.1384
1	2025 год	0003	Азота (IV) диоксид	0.003288	0.04768
1	2025 год	0004	Азота (IV) диоксид	0.003288	0.04768
1	2025 год	0007	Азота (IV) диоксид	0.00932	0.1384
1	2025 год	0009	Азота (IV) диоксид	0.002	0.03792
1	2025 год	0010	Азота (IV) диоксид	0.00376	0.071
1	2025 год	0012	Азота (IV) диоксид	0.002	0.03792
1	2025 год	0015	Азота (IV) диоксид	0.00932	0.1384
1	2025 год	0017	Азота (IV) диоксид	0.004648	0.0876
1	2025 год	0013	Аммиак	0.000135	0.00425
1	2025 год	0001	Азот (II) оксид	0.001515	0.0225
1	2025 год	0003	Азот (II) оксид	0.0005	0.0077
1	2025 год	0004	Азот (II) оксид	0.0005	0.0077
1	2025 год	0007	Азот (II) оксид	0.001515	0.0225
1	2025 год	0009	Азот (II) оксид	0.0000325	0.006162
1	2025 год	0010	Азот (II) оксид	0.000611	0.0115
1	2025 год	0012	Азот (II) оксид	0.0000325	0.006162
1	2025 год	0015	Азот (II) оксид	0.001515	0.0225
1	2025 год	0017	Азот (II) оксид	0.0007553	0.014235
1	2025 год	0001	Сера диоксид	0.0567	0.843
1	2025 год	0003	Сера диоксид	0.0187	0.27216
1	2025 год	0004	Сера диоксид	0.0187	0.27216
1	2025 год	0007	Сера диоксид	0.0567	0.843
1	2025 год	0009	Сера диоксид	0.01431	0.26712
1	2025 год	0010	Сера диоксид	0.01953	0.3645
1	2025 год	0012	Сера диоксид	0.01431	0.26712
1	2025 год	0015	Сера диоксид	0.0567	0.843
1	2025 год	0017	Сера диоксид	0.018153	0.342
1	2025 год	0013	Сероводород	0.000002	0.000063
1	2025 год	0001	Углерод оксид	0.041	0.61
1	2025 год	0003	Углерод оксид	0.0478	0.6937



1	2025 год	0004	Углерод оксид	0.0478	0.6937
1	2025 год	0007	Углерод оксид	0.041	0.61
1	2025 год	0009	Углерод оксид	0.435	0.8134
1	2025 год	0010	Углерод оксид	0.0553	1.0323
1	2025 год	0012	Углерод оксид	0.435	0.8134
1	2025 год	0015	Углерод оксид	0.041	0.61
1	2025 год	0017	Углерод оксид	0.0750324	1.4136
1	2025 год	0013	Метан	0.00073	0.02302
1	2025 год	0013	Метанол	0.0000063	0.00019
1	2025 год	0013	Гидроксibenзол	0.0000006	0.000018
1	2025 год	0013	Этилформиат	0.0000108	0.00034
1	2025 год	0013	Пропаналь	0.0000027	0.000085
1	2025 год	0013	Гексановая кислота	0.0000063	0.00019
1	2025 год	0013	Диметилсульфид	0.000009	0.00028
1	2025 год	0013	Метантиол	0.000000009	0.0000002
1	2025 год	0013	Метиламин	0.0000017	0.000053
1	2025 год	0001	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.2012	2.99
1	2025 год	0003	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.06003	0.8694
1	2025 год	0004	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.06003	0.8694
1	2025 год	0007	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.2012	2.99
1	2025 год	0009	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.08487	1.58424
1	2025 год	0010	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0693	1.29375
1	2025 год	0012	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.08487	1.58424
1	2025 год	0015	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.2012	2.99
1	2025 год	0017	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.11041058	2.08012
1	2025 год	0013	Пыль меховая	0.00005	0.00157
1	2025 год	6003	Аммиак	0.000135	0.00212
1	2025 год	6004	Аммиак	0.000005	0.0052
1	2025 год	6012	Аммиак	0.000135	0.00212
1	2025 год	6013	Аммиак	0.000005	0.0052
1	2025 год	6021	Аммиак	0.000005	0.021
1	2025 год	6026	Аммиак	0.000135	0.00212
1	2025 год	6027	Аммиак	0.000005	0.0052
1	2025 год	6003	Сероводород	0.000002	0.000031
1	2025 год	6004	Сероводород	0.000006	0.00645
1	2025 год	6012	Сероводород	0.000002	0.000031



1	2025 год	6013	Сероводород	0.000006	0.00645
1	2025 год	6021	Сероводород	0.000006	0.0258
1	2025 год	6026	Сероводород	0.000002	0.000031
1	2025 год	6027	Сероводород	0.000006	0.00645
1	2025 год	6003	Метан	0.00073	0.0115
1	2025 год	6012	Метан	0.00073	0.0115
1	2025 год	6026	Метан	0.00073	0.0115
1	2025 год	6003	Метанол	0.0000063	0.000099
1	2025 год	6012	Метанол	0.0000063	0.000099
1	2025 год	6026	Метанол	0.0000063	0.000099
1	2025 год	6003	Гидроксibenзол	0.0000006	0.0000094
1	2025 год	6012	Гидроксibenзол	0.0000006	0.0000094
1	2025 год	6026	Гидроксibenзол	0.0000006	0.0000094
1	2025 год	6003	Этилформиат	0.0000108	0.00017
1	2025 год	6012	Этилформиат	0.0000108	0.00017
1	2025 год	6026	Этилформиат	0.0000108	0.00017
1	2025 год	6003	Пропаналь	0.0000027	0.000042
1	2025 год	6012	Пропаналь	0.0000027	0.000042
1	2025 год	6026	Пропаналь	0.0000027	0.000042
1	2025 год	6003	Гексановая кислота	0.0000063	0.000099
1	2025 год	6012	Гексановая кислота	0.0000063	0.000099
1	2025 год	6026	Гексановая кислота	0.0000063	0.000099
1	2025 год	6003	Диметилсульфид	0.000009	0.00014
1	2025 год	6012	Диметилсульфид	0.000009	0.00014
1	2025 год	6026	Диметилсульфид	0.000009	0.00014
1	2025 год	6003	Метантиол	0.000000009	0.00000014
1	2025 год	6012	Метантиол	0.000000009	0.00000014
1	2025 год	6026	Метантиол	0.000000009	0.00000014
1	2025 год	6003	Метиламин	0.0000017	0.000026
1	2025 год	6012	Метиламин	0.0000017	0.000026
1	2025 год	6026	Метиламин	0.0000017	0.000026
1	2025 год	6028	Взвешенные частицы	0.0234	0.008424
1	2025 год	6029	Взвешенные частицы	0.00099	0.0003564
1	2025 год	6001	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.000012	0.0000002
1	2025 год	6002	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0000048	0.000024
1	2025 год	6006	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.000006	0.00000007



1	2025 год	6007	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.000006	0.00000007
1	2025 год	6008	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.000024	0.00001
1	2025 год	6009	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.000024	0.00001
1	2025 год	6010	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.000012	0.0000002
1	2025 год	6011	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0029	0.0653
1	2025 год	6015	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0000084	0.0000001
1	2025 год	6016	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0066	0.1389
1	2025 год	6017	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.000006	0.0000001
1	2025 год	6018	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.000024	0.00001
1	2025 год	6019	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0000084	0.0000001
1	2025 год	6020	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0066	0.1389
1	2025 год	6022	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.000012	0.0000002
1	2025 год	6023	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00096	0.0048
1	2025 год	6024	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.000012	0.0000003
1	2025 год	6025	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0000192	0.000016
1	2025 год	6003	Пыль меховая	0.00005	0.00078
1	2025 год	6012	Пыль меховая	0.00005	0.00078
1	2025 год	6026	Пыль меховая	0.00005	0.00078
1	2025 год	6028	Пыль абразивная	0.0153	0.005508
<b>Всего:</b>				<b>2.6805567</b>	<b>30.24038756</b>



## **7.2. Обоснование предельных качественных показателей физических воздействий**

Не допускается проводить работы и применять машины и оборудование с показателем превышения вибрации более 12 дБ (4,0 раза) и уровнем звукового давления свыше 135 дБ в любой октавной полосе. Для снижения реальной вибрационно-шумовой нагрузки и профилактики ее неблагоприятного воздействия, работающие должны использовать средства индивидуальной защиты.

Согласно результатам расчета уровней шума приведенных в с разделе 2.8.8. превышений допустимых уровней звука на на границе СЗЗ и в фиксированной точке (вахтовый поселок) наблюдаться не будет. При условии правильной эксплуатации, постоянного технического обслуживания и контроля производственных объектов шумовое воздействие ожидается незначительное.

## **7.3. Выбор операций по управлению отходами**

### **7.3.1. Цель, задачи и целевые показатели управления отходами**

Целью Программы, является достижение установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов или уровня опасных свойств образуемых и накопленных отходов, а также отходов, подвергаемых удалению.

Международная практика утилизации отходов строится на следующих принципах:

- Соблюдать тенденции снижения объема образования отходов;
- Повторно использовать и перерабатывать;
- Производить обработку;
- Осуществлять захоронение/размещение на полигонах.

Для достижения вышеуказанной цели необходимо выполнить следующие задачи:

- Оптимизировать существующую систему управления отходами;
- Анализ производственных процессов как источников образования отходов;
- Обеспечение выполнения требований директивно-нормативных документов;
- Надлежащее захоронение отходов на полигонах в соответствии с проектными решениями. Обеспечение экологической безопасности при захоронении отходов;
- Сокращение объемов отходов, размещаемых в окружающей природной среде: переработка отходов с извлечением ценных компонентов, повторное использование с целью сокращения количества отходов, подлежащих захоронению;
- Снижение уровня токсичности отходов путем физической или химической обработки;
- Построение схемы операционного движения отходов.
- Задачами Программы являются пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами.
- Задачи направлены на снижение объемов образуемых и накопленных отходов, с учетом:
- внедрения на предприятии имеющихся в мире наилучших доступных технологий по обезвреживанию, вторичному использованию и переработке отходов;



- привлечения инвестиций в переработку и вторичное использование отходов.
- Соблюдения действующих экологических, санитарно-эпидемиологических и технологических норм и правил при обращении с отходами;
- Обеспечение условий, при которых отходы не оказывают вредного воздействия на состояние ОС и здоровье человека.

В соответствии с Экологическим Кодексом РК, нормативных правовых актов, принятых в Республике Казахстан, все отходы производства и потребления должны собираться, храниться, транспортироваться, обезвреживаться и подвергаться захоронению с учетом их воздействия на окружающую среду.

В целях предотвращения загрязнения компонентов природной среды накопление и удаление отходов производится в соответствии с международными стандартами и действующими нормативами Республики Казахстан, а также внутренними стандартами, при соблюдении которых должны обеспечиваться условия, когда образующиеся отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье персонала предприятия.

В процессе деятельности объектов ГНПП «Бурабай» образуются различного рода отходы, не являющиеся целью производства и оказывающие негативное воздействие на окружающую среду.

Исходя из вышеизложенного, для достижения поставленных задач при осуществлении производственной и хозяйственной деятельности на предприятии, в работе с отходами, которые образовались в результате этой деятельности, принята следующая последовательность:

- снижение объемов образования отходов;
- повторное использование (регенерация, восстановление);
- утилизация;
- обезвреживание;
- безопасное размещение.

Система управления отходами включает в себя наилучшие доступные и обоснованные методы управления отходами для максимального сокращения возможного негативного влияния отходов на окружающую среду. Этот процесс распространяется на все этапы обращения с отходами, начиная с отдельного сбора отходов, заканчивая передачей заинтересованным сторонам.

Для решения вопроса управления отходами для объектов предприятия предполагается проводить отдельный сбор образующихся отходов. Для этой цели предусмотрено маркирование металлических контейнеров для каждого типа отходов, расположенные на специально оборудованных для этого площадках.

Сортировка (с обезвреживанием): На предприятии для производственных отходов с целью оптимизации организации их обработки и удаления, а также облегчения утилизации предусмотрен отдельный сбор (сортировка) различных типов промышленных отходов.

Сбор отходов: Условия сбора и накопления определяются уровнем опасности отходов, способом упаковки, с учетом агрегатного состояния и надежности тары. Периодичность вывоза накопленных отходов с территории предприятия регламентируется установленными лимитами накопления промышленных отходов. Перемещение отходов на





территории предприятия соответствует санитарно-эпидемиологическим требованиям, предъявляемым к территориям и помещениям промышленных предприятий.

**Идентификация:** Отходы производства и потребления собираются в идентифицированные емкости (контейнеры) по видам для раздельного сбора и дальнейшей передачи сторонней организации либо для проведения операций на предприятии.

**Паспортизация:** На каждый вид опасных отходов должен иметься Паспорт опасных отходов, с указанием объема образования, места складирования, химического состава и т.д. согласно ст.343 Экологическому кодексу РК.

Паспортизация включает в себя присвоение кода отходу, определение его опасных свойств, физико-химическую характеристику, объем образования отхода, указывается, рекомендуемый способ переработки, ограничения по транспортировке и другие показатели.

Паспортизация опасных отходов проводится с целью ресурсосберегающего и безопасного регулирования работ в области обращения с опасными отходами.

**Складирование:** Для складирования и хранения отходов на объектах предприятия оборудованы специальные площадки и установлено необходимое количество соответствующих контейнеров. Складирование осуществляется в течение определенного интервала времени с целью последующей транспортировки отходов. Срок накопления не должен превышать установленные сроки согласно ст.320 Экологического Кодекса.

**Транспортировка:** Все промышленные отходы вывозятся только специализированным спецтранспортом, не допускается присутствие посторонних лиц, кроме водителя и сопровождающего груз персонала предприятия. Все происходит при соблюдении графика вывоза.

Транспортировка опасных видов отходов осуществляется согласно: «Правилам перевозок грузов автомобильным транспортом». Утверждены Постановлением Правительства Республики Казахстан от 30 апреля 2015 года № 546.

«Правила перевозок опасных грузов автотранспортными средствами, их проезда по территории Республики Казахстан, и квалификационные требования к водителям и автотранспортным средствам, перевозящим опасные грузы» утверждены постановлением Правительства Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года № 460».

Перевозка опасных отходов допускается только при наличии паспорта отходов, на специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средствах, с соблюдением требований безопасности перевозки опасных отходов, перевозочных документов и документов для передачи опасных отходов, с указанием количества перевозимых опасных отходов, цели и места назначения их перевозки. План маршрута и график перевозки опасных отходов формирует перевозчик по согласованию с грузоотправителем (грузополучателем).

Опасные отходы, являющиеся объектом перевозки, упаковываются, маркируются и транспортируются в соответствии с требованиями, установленными нормативными документами по стандартизации Республики Казахстан.

При осуществлении перевозки опасных отходов грузоотправитель или перевозчик разрабатывают в соответствии с законодательством Республики Казахстан паспорт безопасности или аварийную карточку на данный груз в случае возможных аварийных ситуаций в пути следования. В случае возникновения или угрозы аварии, связанной с



перевозкой опасных отходов, перевозчик незамедлительно информирует об этом компетентные органы.

При производстве погрузочно-разгрузочных работ должны выполняться требования нормативно-технических документов по обеспечению сохранности и безопасности груза.

Контроль за погрузочно-разгрузочными операциями опасных отходов на транспортные средства должен вести представитель грузоотправителя (грузополучателя), сопровождающий груз.

Погрузочно-разгрузочные операции с опасными отходами должны производиться на специально оборудованных постах. При этом может осуществляться погрузка-разгрузка не более одного транспортного средства. Присутствие посторонних лиц на постах, отведенных для погрузки разгрузки опасных отходов, не разрешается. Не допускается также производство погрузочно-разгрузочных работ с взрывоопасными огнеопасными отходами во время грозы.

Погрузочно-разгрузочные операции с опасными отходами осуществляются ручным способом и должны выполняться с соблюдением всех мер личной безопасности привлекаемого к выполнению этих работ персонала. Использование грузозахватных устройств погрузочно-разгрузочных механизмов, создающих опасность повреждения тары, и произвольное падение груза не допускается. Перемещение упаковки с опасными отходами в процессе погрузочно-разгрузочных операций и выполнения складских работ может осуществляться только по специально устроенным подкладкам, трапам и настилам. Опасные отходы, упакованные в ящиках при выполнении погрузочно-разгрузочных операций должны перемещаться на специальных тележках. В случае упаковки опасных грузов в корзины переноска их за ручки допускается только после предварительной проверки прочности ручек и дна корзины. Не допускается переносить упаковку на спине, плече или перед собой.

Удаление. Система управления отходами на предприятии минимизирует возможное воздействие на все компоненты окружающей природной среды, как при хранении, так и при перевозке отходов к месту размещения и включает в себя следующие стадии:

- занесение информации о вывозе отходов в журналы учета данных предприятия;
- хранение документации по учету отходов в течение пяти лет;

Комплексный подход к переработке отходов должен базироваться на долгосрочном стратегическом планировании и обеспечивать гибкость, необходимую для того, чтобы адаптироваться к будущим изменениям в составе и количестве отходов. Мониторинг и оценка результатов мероприятий должны непрерывно сопровождать разработку и осуществление программ утилизации отходов.

Сбор, сортировка, транспортирование осуществляется специализированными организациями согласно договорам. Переработка отходов осуществляется специализированными организациями согласно договорам.

Аварийные ситуации. В процессе образования отходов, погрузки и транспортировки их на переработку и захоронение возможно возникновение следующих аварийных ситуаций:



Разлив коксоугольной смеси после зачистки бассейнов горячего и холодного водоснабжения в процессе погрузки емкости (бочки) для последующей транспортировки – пролив оперативно ликвидировать путем засыпки песком или древесными опилками.

Частичное или полное выпадение твердых отходов (бытовых или производственных) в процессе загрузки автотранспорта – сбор выпавших отходов;

Для уменьшения риска механического повреждения изделия – погрузку и транспортировку должны производить только сотрудники специализированных фирм по сбору и вывозу токсичных отходов.

Погрузочные работы. Проведение погрузочных работ допускается только на площадках, предназначенных для этих работ.

Места производства погрузочных работ должны быть специально оборудованы, и иметь:

- безопасный подъезд автотранспортных средств;
- соответствующие указательные знаки места погрузки и соответствующую освещенность, если работы ведутся в темное время суток.

К данному виду работ должен допускаться рабочий персонал, в соответствии с требованиями техники безопасности, который обучен ведению погрузочных работ.

Транспортировка отходов. Согласно статье 345 Экологического Кодекса Республики Казахстан «Экологические требования при транспортировке опасных отходов» - Транспортировка опасных отходов допускается при следующих условиях:

- 1) наличие соответствующих упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки;
- 2) наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;
- 3) наличие паспорта опасных отходов и документации для транспортировки и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортировки;
- 4) соблюдение требований безопасности при транспортировке опасных отходов, а также к выполнению погрузочно-разгрузочных работ.

Порядок транспортировки отходов на транспортных средствах, требования к выполнению погрузочно-разгрузочных работ и другие требования по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности определяются нормами и правилами, утверждаемыми уполномоченным государственным органом в области транспорта и коммуникаций и согласованными с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственным органом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

С момента погрузки отходов на транспортное средство и приемки их физическим или юридическим лицом, осуществляющим транспортировку отходов, и до выгрузки их в остановленном месте из транспортного средства ответственность за безопасное обращение с ними несет транспортная организация или лицо, которым принадлежит данное транспортное средство.

При перевозке отходов необходимо осуществлять контроль технического состояния транспортных средств и механизмов, использующих для погрузки и транспортировки отходов.



Регулировка механизмов и машин должна осуществляться в соответствии с требованиями инструкции по техники безопасности для данного вида работ. Технически не исправные машины не должны допускаться к работе. Также к работе не допускаются лица, не имеющие разрешения на обслуживание транспорта, погрузочно-разгрузочных машин и механизмов.

В настоящее время Предприятием разработана политика, в которой определена необходимость планирования сбора, хранения, переработки, размещения и утилизации отходов, разработка единого плана управления отходами на всех этапах проведения работ, проводимых Предприятием.

Согласно этому производится регулярная инвентаризация, учет и контроль над временным хранением и состоянием всех образующихся видов отходов производства и потребления.

Принципы единой системы управления заключаются в следующем:

1. На объектах ГНПП «Бурабай» ведется строгий учет образующихся отходов. Специалистами службы ОС предприятия контролируются все процессы в рамках жизненного цикла отходов, и помогает установить оптимальные пути утилизации отходов, согласно требованиям законодательства РК и международных природоохранных стандартов.
2. Сбор и/или накопление отходов на объектах ГНПП «Бурабай» будет осуществляться согласно нормативным документам Республики Казахстан.
3. Все образующиеся отходы проходят идентификацию и паспортизацию.
4. Осуществляется упаковка и маркировка отходов.
5. Транспортирование отходов осуществляют специализированные лицензированные организации.
6. Складирование и хранение, образующихся отходов осуществляется в специализированные контейнеры и специально оборудованных площадки.
7. По мере возможности производится вторичное использование отходов, либо их передачи физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании.

В целях оптимизации управления отходами организовано заблаговременное заключение договоров на вывоз для дальнейшей переработки/использования/ утилизации отходов производства и потребления со специализированными предприятиями, что также снижает или полностью исключает загрязнение компонентов окружающей среды.

Подлежат переработке после вывоза по договору следующие образующиеся отходы: отработанные ртутьсодержащие, люминесцентные лампы, отходы пластмассы, пластика и пр., макулатура, картон, и отходы бумаги (гофрированный картон, коробка картонная - гофра), отходы черного и цветного металла, стружки металлической и сварочных электродов, отходы резинотехнических изделий.

Вещества, содержащиеся в отходах, временно складированных на территории предприятия, не могут мигрировать в грунтовые воды и почвы, т.к. обеспечивается их соответствующее хранение. В связи с этим проведение инструментальных замеров в местах временного складирования отходов не планируется.

Передача отходов оформляется актом приема-передачи с приложением копии паспорта отходов. Сведения об образовании отходов и об их движении заносятся начальником объекта в журнал «учета образования и размещения отходов».

Для объектов III категории программа управления отходами не разрабатывается.



### 7.3.2. План мероприятий по реализации программы

Управление отходами производства и потребления регламентируется законодательными и нормативно-правовыми документами Республики Казахстан в сфере охраны окружающей среды от негативного воздействия отходов производства и потребления.

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления. К операциям по управлению отходами относятся:

1) накопление отходов на месте их образования. Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение не более чем 6 месяцев до момента их окончательного восстановления или удаления.

2) сбор отходов. Под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление. Лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить отдельный сбор отходов в соответствии с требованиями Экологического Кодекса РК.

Раздельный сбор осуществляется по следующим фракциям:

- «сухая» (бумага, картон, металл, пластик и стекло);
- «мокрая» (коксоугольная смесь и иное).

3) транспортировка отходов. Это деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления.

4) восстановление отходов. Это может быть любая операция (подготовка к повторному использованию, переработка, утилизация), направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

5) удаление отходов. Операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

Согласно статье 327 Экологического Кодекса РК лица, выполняются соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;

2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

Организация системы управления отходами на предприятии обеспечивает охрану окружающей среды и не создают угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью





людей, риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира, отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

Обращение с отходами осуществляется согласно разработанным внутренним инструкциям по обращению с отходами.

Договоры на вывоз и дальнейшую утилизацию или переработку всех образующихся отходов производства и потребления заключаются ежегодно.

Водные объекты на территории промплощадки и в непосредственной близости отсутствуют.

Таким образом, система сбора, накопления и процесс дальнейшей передачи отходов на объектах ГНПП «Бурабай» не создают угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира, отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

*Снижение количества образования отходов производства.* Решающим фактором, обеспечивающим снижение негативного влияния на окружающую среду отходов, размещаемых на предприятии, является процесс их утилизации, повторное использование отходов.

*Организация мест временного хранения отходов.* Образующиеся отходы вспомогательного производства подлежат временному размещению на территории предприятия. Временное хранение отходов - содержание отходов в объектах размещения отходов с учетом их изоляции и в целях их последующего захоронения, обезвреживания или использования. Места временного складирования отходов - это специально оборудованные места, предназначенные для хранения отходов до момента их вывоза.

До момента вывоза отходов необходимо содержать в чистоте и производить своевременную санитарную уборку урн, контейнеров и площадок размещения и хранения отходов.

*Организация и оборудование мест временного хранения отходов включает следующие мероприятия:*

- использование достаточного количества специализированной тары для отходов;
- осуществление маркировки тары для временного накопления отходов;
- своевременно вывозить образующиеся отходы на оборудованные места и согласованные с госорганами полигоны.

*Вывоз, регенерация и утилизация отходов.*

Мероприятия по регенерации и утилизации отходов возможны как на собственном предприятии, так и силами сторонних предприятий. Отходы, подлежащие переработке, вывозятся сторонними организациями по итогам проведения тендеров. Отходы, не подлежащие вторичной переработке, вывозятся на утилизацию и захоронение сторонними организациями согласно заключенным договорам.

*Организационные мероприятия*

- Проведение инструктажа с персоналом о недопустимости несанкционированного размещения отходов в необорудованных местах.
- Назначение ответственных по обращению с отходами.



- Учет образования и движения отходов
- Своевременное заключение договоров со специализированными предприятиями по вывозу, обезвреживанию, утилизации отходов.

Анализ данных показал, что влияние отходов производства и потребления будет незначительным при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм. Уровень воздействия при образовании отходов производства и потребления будет минимальным и непродолжительным.

На предприятии предусмотрены следующие мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду:

- организованный сбор отходов;
- сортировка и временное хранение отходов в контейнерах на территории и в специально выделенных помещениях;
- транспортировка отходов к месту обезвреживания и уничтожения отходов, согласно заключенным договорам с организациями, имеющими разрешение и лицензии на утилизацию.



## 8. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Согласно п.5 ст.41 ЭК РК в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и здоровья человека устанавливаются лимиты образования и накопления отходов.

В результате деятельности предприятия планируется образование 29 наименований отходов, в том числе: опасных отходов – 9 наименований; неопасных отходов - 20 наименований.

На балансе ГУ ГНПП «Бурабай» отсутствуют накопители для захоронения отходов.

В разделе «2.9.2. Расчеты и обоснование объемов образования отходов» данного отчета приведены объема накопления отходов производства и потребления.

В таблицах 8.1-8.2 приведены количество образования и накопления отходов производства и потребления для объектов ГУ ГНПП «Бурабай».

Таблица 8.1

### Количество опасных отходов производства и потребления

с 2025 г - бессрочно		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
-	-	-

### Количество неопасных отходов производства и потребления

с 2025 г - бессрочно		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04)	43,2186	43,2186
Смешанные коммунальные отходы	6,7	6,7
Фекалии животных, моча и навоз (включая использованную солому), жидкие стоки, собранные отдельно и обработанные за пределами места эксплуатации	68,25	68,25

Отходы образующиеся на предприятии по мере их накопления передаются сторонним организациям

Контроль при обращении с отходами на стадиях образования, временного складирования и передачи отходов сторонним организациям осуществляется экологом предприятия. Ведется учет образования отходов.

Вопросами оформления учетной документации, составлением статистической и другой отчетности занимается эколог службы БиОТ, ОС.

Ответственность за мероприятия по безопасному обращению с отходами несет руководитель предприятия.





В целях минимизации экологической опасности и предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду в части образования, обезвреживания, утилизации и захоронения отходов налажена система внутреннего и внешнего учета и слежения за движением производственных и бытовых отходов.



## **9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Система управления отходами на объектах ГНПП «Бурабай» предполагает передачу образующихся отходов специализированным организациям на переработку или утилизацию.

На объектах ГНПП «Бурабай» отсутствуют собственные накопители для хранения и размещения отходов.



## **10.ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ**

### **10.1.Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности**

На предприятии разработан план ликвидации аварий «Порядок действия персонала при аварийных ситуациях на объектах. План ликвидации аварии разработан в целях обеспечения готовности организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты, находящиеся на рассматриваемых территориях и действиям по локализации, ликвидации последствий на таких объектах.

Возможные аварии и аварийные ситуации на предприятии:

- возникновение возгорания (пожара) в котельных;
- возникновение возгорания (пожара) по причине короткого замыкания электрического оборудования;
- угроза котлу от пожара в помещении котельной;
- возгорание сажи в газоходе, угрожающее обслуживающему персоналу и котлу;
- возгорание твердого топлива;
- аварийное отключение автоматики и сигнализации, включая отсутствие напряжения в этих устройствах;
- нарушение герметичности оборудования в котельной (трубопроводов, коллекторов, котлов);
- возникновение возгорания (задымления, пожара) в складе древесины, столярном участке, гараже, автомойке;
- взрыв, разрушение узлов и деталей технических устройств и вспомогательного оборудования в котельной;
- обрушения зданий и сооружений.

Для обеспечения противоаварийной ситуации разработан ряд организационных и технических мероприятий:

- руководителем аварийно-спасательных работ по ликвидации аварий назначен главный инженер;
- весь персонал ознакомлен с планом ликвидации аварий;
- отработка действий по планам ликвидации аварий;
- проведение внезапных учебных тревог по ликвидации возможных аварий;
- проведение учебных тревог и противоаварийных (эвакуационных) тренировок;
- на постоянной основе представителями службы безопасности каждые два часа проводится обход территории.

### **10.2.Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него**

Возможные чрезвычайные ситуации природного характера в районе расположения объектов ГНПП «Бурабай» указаны в таблице 10.2.



Таблица 10.2.

**Возможные чрезвычайные ситуации природного характера в районе расположения объектов ГНПП «Бурабай»**

<b>Вид чрезвычайной ситуации природного характера</b>	<b>Возможность воздействия на проектируемый объект</b>
Землетрясения (природная сейсмичность)	Согласно картам общего сейсмического районирования территории Республики Казахстан территория Акмолинской области не относится к сейсмоопасным районам
Землетрясения (наведенная сейсмичность)	Угроза наведенной сейсмичности отсутствует
Опасные гидрологические явления	Угроза затопления (подтопления) площадки объекта в результате наводнений, половодья или паводков, а также угроза зажоров, заторов или перемерзаний (пересыханий) рек, способных повлиять на водоснабжение объекта, отсутствует
Селевые потоки, снежные лавины, оползни, обвалы	Возможность воздействия на объекты отсутствует
Опасные метеорологические явления	В районе возможны засуха, сильная жара, сильные морозы, сильные ветры, пыльные бури
Лесные и степные пожары	Возможность воздействия на рассматриваемых объектах отсутствует

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на объектах ГНПП «Бурабай» по причине природных воздействий следует принять несущественной.

**10.3. Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него и все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления**

Экологические последствия аварийных ситуаций могут быть тяжелыми, и зависят, в первую очередь, от характера аварии.

Возникновение аварийных ситуаций в результате неуправляемых газопроявлений может привести как к прямому, так и косвенному негативному воздействию на окружающую среду.

Последствия неуправляемых газопроявлений обычно тяжелые. Кроме непосредственной опасности для персонала, аварии этого типа сопровождаются загрязнением почв прилегающих территорий, воздушного бассейна—газообразными углеводородами или продуктами их сгорания в количествах, значительно превышающих ожидаемые.

Наличие на предприятии емкостей с нефтепродуктами требует особого внимания к возможным аварийным утечкам их из резервуаров хранилищ, строгого выполнения принятых в отрасли правил техники безопасности. Масштабы воздействия при этом виде аварий, как правило, не выходят за пределы территории промплощадки хранилища.

На предприятии разработаны меры по уменьшению риска аварий. Своевременное и качественное проведение осмотров, регулировок, ревизий и ремонтов оборудования и



приспособлений, при соблюдении правил безопасности и производственных инструкций, своевременном проведении инструктажей возникновение аварий практически исключено, что подтверждается данными за период существования предприятия.

По принятой методике оценки воздействия уровней экологического риска в ОВОС рассчитано, что все они не выходят за рамки низкого (терпимого) риска, и лишь при аварийной ситуации с возгоранием и взрывом риск можно оценить, как средний, когда риск приемлем, если соответствующим образом управляем.

**Основными объектами воздействия являются:**

- ☐ атмосферный воздух;
- ☐ водные ресурсы;
- ☐ почвенно-растительные ресурсы.

**Воздействие возможных аварий на атмосферный воздух**

Исходя из анализа исследований наиболее значительными авариями являются аварии, связанные с воздействием на атмосферный воздух. Оценка воздействия охватывает наихудший вариант аварий в рамках реализации проекта представлена ниже.

Основное воздействие на атмосферный воздух при аварийных ситуациях связано с выбросами загрязняющих веществ, значительная роль в которых принадлежит углеводородам, а при возгорании – угарные газы, диоксиды серы и азота, метан. Для атмосферы характерна чрезвычайно высокая динамичность, обусловленная как быстрым перемещением воздушных масс в латеральном и вертикальном направлениях, так и высокими скоростями, разнообразием протекающих в ней физико-химических реакций. Атмосфера рассматривается как огромный «химический котел», который находится под воздействием многочисленных и изменчивых антропогенных и природных факторов. Газы и аэрозоли, выбрасываемые в атмосферу, характеризуются высокой реакционной способностью.

Возможное воздействие на воздушную среду при аварийных ситуациях оценивается в пространственном масштабе как локальное, кратковременного действия, по величине воздействия как *умеренной значимости*.

**Воздействие возможных аварий на водные ресурсы**

Практически невозможно предотвратить загрязнение поверхностных и подземных вод при продолжающемся загрязнении других природных компонентов. Особое внимание следует обратить на загрязнение почвогрунтов, так как через них возможно вторичное загрязнение поверхностных и подземных вод. Особое значение для предотвращения возможных аварий и загрязнения водоносных горизонтов имеют периодический осмотр трубопроводных систем и технологического оборудования, и соответственно проведение профилактического ремонта и противокоррозионных мероприятий металлических конструкций.

В качестве аварийных ситуаций могут рассматриваться пожары, при которых возможно образование пожарных вод.



### **Воздействие возможных аварий на почвенно-растительный покров**

Основные аварийные ситуации, которые могут иметь негативные последствия для почвенно-растительного покрова, связаны со следующими процессами:

- ☐ пожары;
- ☐ разливы химреагентов, ГСМ;
- ☐ разливы сточных вод.

Необходимо отметить, что серьезное воздействие на компоненты окружающей среды могут оказать и непосредственно ликвидационные работы по изъятию загрязненной почвы и ее утилизации. Подобные операции обычно требуют привлечения транспортных средств и техники, движение которых происходит на достаточно большой площади. В результате могут уничтожаться естественные ландшафты далеко за пределами очага загрязнения.

### **Воздействие на социально-экономическую среду**

Аварийные ситуации могут оказать воздействие на социальные и экономические условия. Но аварийные ситуации непредсказуемы, а проектирование и будущая эксплуатация рассчитаны на сведение к минимуму возможных аварийных ситуаций. Прямого социального или экономического воздействия на представителей населения не будет в связи с удаленным расположением проектируемого объекта. Потенциально возможные аварии маловероятны, а запланированные предупредительные и противоаварийные мероприятия позволят ликвидировать их на начальной стадии и минимизировать ущерб окружающей среде. Негативное воздействие на здоровье населения аварийной ситуации с выбросом вредных веществ маловероятно, вероятность этой ситуации очень мала, и может иметь экономические последствия, связанные с ликвидацией последствий выброса и устранением прорыва.

Основное экономическое воздействие крупных аварийных ситуаций проявится в потребности в рабочей силе и оборудовании для ликвидации аварии и ремонту нанесенных повреждений для возврата к нормальной эксплуатации. Маловероятно, что возникнет необходимость в привлечении местной рабочей силы для ликвидации аварии в случае выброса газа, т.к. данная авария будет краткосрочной.

***Возможное воздействие на социально-экономическую среду при аварийных ситуациях оценивается в пространственном масштабе как локальное, по величине воздействия как слабо отрицательное. Все вышеуказанные негативные воздействия на окружающую среду можно свести к минимуму при соблюдении технологического регламента производственного процесса, профилактического осмотра и ремонта оборудования и трубопроводных систем, правил безопасного ведения работ и проведение природоохранных мероприятий.***

### **10.4. Примерные масштабы неблагоприятных последствий**

Зоны отдыха, жилые дома, производственные предприятия находятся за пределами зоны поражения возможных аварий на объектах ГНПП «Бурабай».



### **10.5. Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности**

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и охраны окружающей природной среды при проведении проектируемых работ играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками. При проведении работ необходимо уделять первоочередное внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучению персонала и проведению практических занятий.

Во всех случаях, где это возможно, *меры уменьшения вероятности аварии* должны иметь приоритет над мерами уменьшения последствий аварий. Это означает, что выбор технических и организационных мер для уменьшения опасности имеет следующие приоритеты:

- меры уменьшения вероятности возникновения аварийной ситуации, включающие: меры уменьшения вероятности возникновения неполадки (отказа);
- меры уменьшения вероятности перерастания неполадки в аварийную ситуацию;
- меры уменьшения тяжести последствий аварии, которые в свою очередь имеют следующие приоритеты: меры, предусматриваемые при проектировании опасного объекта (например, выбор несущих конструкций);
- меры, относящиеся к системам противоаварийной защиты и контроля;
- меры, касающиеся организации, оснащенности и боеготовности противоаварийных ситуаций.

Иными словами, в общем случае первоочередными мерами обеспечения безопасности являются меры предупреждения аварии.

Основными мерами предупреждения аварий является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, оперативный контроль.

Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций включают в себя следующие мероприятия:

- строгое выполнение проектных решений при проведении строительных работ;
- обязательное соблюдение всех правил эксплуатации технологического оборудования при строительстве и эксплуатации объекта;
- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности;
- регулярное проведение учений по тревоге;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение утечки во время работы механизмов;
- использование контейнеров для сбора отходов производства и потребления;
- строгое следование Проекту управления отходами;
- своевременное проведение профилактического осмотра и ремонта оборудования и питающих линий.





Мероприятия по охране и защите окружающей среды, предусмотренные данным проектом, полностью соответствуют экологической политике, проводимой в Республике Казахстан.

Основные принципы этой политики сводятся к следующему:

- минимальное вмешательство в сложившиеся к настоящему времени природные экосистемы;
- использование новейших природосберегающих технологий;
- сведение к минимуму любых воздействий на окружающую среду в процессе проведения работ;
- полное восстановление нарушенных элементов природной среды после завершения работ.

***Технические решения, предусмотренные в проекте, обеспечивают безопасность, учитывают все возможные чрезвычайные ситуации, а также мероприятия по повышению промышленной безопасности, позволяют свести вероятность появления любой аварийной ситуации к минимуму. Технологическое оборудование проектируемых объектов и всего предприятия в целом должно соответствовать требованиям действующих нормативных документов, что значительно снизит вероятность возникновения аварий.***

Своевременное и качественное проведение осмотров, регулировок, ревизий и ремонтов оборудования и приспособлений, соблюдение правил безопасности и производственных инструкций, своевременное проведение инструктажей приведет к исключению возникновения аварий.

Проектом предусмотрены защитные меры: применение нормативных взрывопожаробезопасных расстояний, нормативной огнестойкости конструкций зданий и сооружений, меры по обеспечению взрывозащиты и противопожарной защиты.

*Решения по предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций в результате возможных аварий и снижению их тяжести*

С целью предупреждения развития возможных аварий в чрезвычайные ситуации и снижения тяжести их последствия, проектом предусмотрены:

- система противоаварийной защиты, обеспечивающая перевод технологического процесса и оборудования в безопасное состояние с целью защиты персонала, имущества и окружающей среды при возникновении аварийных ситуаций и их дальнейшем развитии в аварии;
- система автоматизации, позволяющая осуществить безаварийную остановку незатронутого аварией технологического оборудования;
- аварийное освещение безопасности, позволяющее обслуживающему персоналу критически важных установок безопасно продолжать или завершить технологические процессы и при необходимости безопасно покинуть место работы при возникновении техногенной аварии;
- система автоматической пожарной сигнализации для своевременного обнаружения возгорания и задымления в защищаемых помещениях и на защищаемых наружных установках и незамедлительного принятия мер по тушению пожара;
- расположение зданий, сооружений и технологического оборудования с соблюдением противопожарных разрывов;





- конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения для сооружений проектируемого объекта, обеспечивающие в случае пожара нераспространение огня на рядом расположенное оборудование и сооружения и ограничение прямого и косвенного материального ущерба в случае аварии;
- наличие первичных средств пожаротушения, дающее возможность тушения возникших возгораний на ранних этапах, не допуская перерастания их в крупномасштабные пожары;
- резервное электроснабжение на случай аварийного прерывания основного электроснабжения электроприемников систем и оборудования, задействованных в мониторинге и ликвидации аварий и чрезвычайных ситуаций (оборудования КИПиА, связи, видеонаблюдения, аварийного освещения и пожарной насосной);
- пути эвакуации из зданий и сооружений и по территории комплекса, обеспечивающие безопасную эвакуацию персонала в случае развития аварии в чрезвычайную ситуацию.

#### **10.6. Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека;**

Организационная схема гражданской защиты, схема управления действиями при чрезвычайных ситуациях, план тушения пожаров, план ликвидации возможных аварий, схема оповещения ГО и ЧС, сведения о наличии и размещении резервных материальных и финансовых средств для ликвидации последствий ЧС на объектах будут разработаны в составе соответствующих документов (Плана гражданской обороны, Плана тушения пожаров, Плана ликвидации возможных аварий), подлежащих разработке в установленном порядке.

#### **10.7. Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями**

Наибольшее число аварий возникает по субъективным причинам, т.е. по вине исполнителя трудового процесса. Поэтому при разработке мер профилактики и борьбы с авариями следует особо обращать внимание на строгое соблюдение требований и положений, излагаемых в производственных инструкциях. Таким образом, при строгом соблюдении проектных решений и правил техники безопасности, применении современных технологий и трудовой дисциплины, при строительно-монтажных работах и при эксплуатации установок, позволяет судить о низкой степени возникновения аварийных ситуаций.

В рамках данного проекта техническими решениями для предупреждения развития аварии и локализации аварийных выбросов на технологических установках предусмотрено следующее:

- герметизированная схема технологического процесса;
- обеспечение прочности и герметичности технологических аппаратов, арматуры и трубопроводов,
- высокий уровень автоматизации производственных процессов и дистанционный контроль (системы аварийного оповещения и связи),
- размещение вредных и взрывопожарных производств в отдельных помещениях и открытых площадках;
- технологические методы защиты от коррозии.



Применяемое оборудование, арматура и трубопроводы по техническим характеристикам обеспечивают безопасную эксплуатацию технологических аппаратов, узлов, коммуникаций.

С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

Здания сооружения, оборудуются пожарной сигнализацией в соответствии с требованиями СН РК2.02-11и РД БТ39-0147171-003-88. Предусмотренные комплексы технических средств мониторинга, информационные системы и средства обработки информации, режим мониторинга (непрерывный или периодический) соответствуют особенностям и потребностям технологических процессов.

### **10.8.Вывод**

Реализация предусмотренных инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и инженерно-технических мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций обеспечит устойчивое функционирование объектов ГНПП «Бурабай» при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, позволит свести к минимуму возможность возникновения ЧС техногенного характера, а в случае возникновения аварий и чрезвычайных ситуаций – обеспечить оперативное их устранение и минимизировать тяжесть возможных последствий.



## **11. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ**

### **11.1. Мероприятия по предотвращению и смягчению негативных последствий намечаемой деятельности на атмосферный воздух**

Предусматриваемые меры направлены на предупреждение и минимизацию отрицательных воздействий на окружающую среду за счет рациональной схемы организации работ.

Четкое выполнение проектных и технологических решений будет гарантировать максимальное сохранение окружающей среды.

Основные мероприятия, обеспечивающие соблюдение природоохранных требований, могут быть отнесены к организационным, планировочным и техническим (специальным). Организационные и планировочные мероприятия обеспечивают безопасное для персонала выполнение работ и минимизацию воздействия на окружающую среду. Технические или специальные мероприятия предусматривают выполнение специальных мероприятий, предусматриваемых непосредственное снижение уровня воздействия объектов на окружающую среду.

#### **11.1.1. Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)**

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится прогнозирование НМУ или планируется прогнозирование.

Мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу в период неблагоприятных метеорологических условий включают 3 режима.

1. *Первый режим* – снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 15-20 %. Эти мероприятия носят организационно-технический характер, их можно быстро осуществить, они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности предприятия.

2. *Второй режим* – снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20-40 %. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

3. *Третий режим* – снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60 %. Мероприятия третьего режима включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия.



Согласно п.4 Главы 1 «Правил предоставления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требований к составу и содержанию такой информации, порядка ее опубликования и предоставления заинтересованным лицам» утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 июля 2021 года № 243 прогнозы НМУ составляются для городских и иных населенных пунктов, в которых действует не менее трех пунктов наблюдений за состоянием загрязнения атмосферы.

Посты наблюдения за метеорологическими параметрами в районе расположения объектов ГНПП «Бурабай» отсутствуют.

В соответствии с РД 52.04.52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ для предприятий разрабатывается только в том случае, если по данным местных органов, РГП на ПХВ «Казгидромет» в данном населённом пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий и проводится или планируется прогнозирование НМУ органами «Казгидромет».

Также в связи с отсутствием пунктов наблюдений за состоянием атмосферного воздуха РГП «Казгидромет» не может предоставить информацию о неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ).

Таким образом, учитывая вышеизложенное и фактически осуществляемые работы РГП на ПХВ «Казгидромет», работа по прогнозированию НМУ в районе расположения объектов ГНПП «Бурабай» не осуществляется, т.е. прогнозы о НМУ (загрязнение атмосферного воздуха) не составляются, поэтому мероприятия по регулированию выбросов в периоды НМУ не разрабатываются.

#### **11.1.2. Предложения по организации мониторинга атмосферного воздуха**

Мониторинг эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на источниках выбросов выполняется для контроля соблюдения нормативов допустимых выбросов.

Мониторинг эмиссий предусматривается для контроля допустимых выбросов (НДВ) в атмосферу ЗВ, устанавливаемых на стадии разработки проектной документации. Мониторинг выполняется с использованием следующих методов:

- метод прямого измерения концентраций загрязняющих веществ в отходящих газах с помощью автоматических газоанализаторов либо инструментального отбора проб отходящих газов с последующим анализом в стационарной лаборатории. Этот метод используется для мониторинга эмиссий на наиболее крупных организованных источниках выбросов – аспирационных системах, дымовых трубах и др.;
- расчетный метод с использованием методик по расчету выбросов, утвержденных уполномоченным органом в области охраны окружающей среды РК. Этот метод применяется для расчета организованных, неорганизованных, залповых выбросов, а также выбросов от передвижных источников и ряда организованных источников.

Организованные источники подлежат регулярному систематическому контролю по основным загрязняющим веществам, с частотой отбора проб - 1 раз в квартал. Согласно «Руководству по контролю источников загрязнения», в число обязательных контролирующих веществ входят: диоксид азота; диоксид серы; оксид углерода; пыли (приоритетные), а также источники, имеющие пылегазоочистное оборудование.



Неорганизованные источники контролю не подлежат, в виду отсутствия практической возможности проведения инструментальных измерений выбросов на источнике и определения того или иного вклада в общее загрязнение атмосферы. Неорганизованные источники будут контролироваться расчетно-балансовым методом. Расчетно-балансовый метод основан на определении массовых выбросов ЗВ по данным о составе исходного сырья и топлива, материально-сырьевых потоках, технологическом режиме и т.п. Контроль выбросов следует проводить по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, а при использовании расчетных методов контролируются основные параметры, входящие в расчетные формулы.

Самым оптимальным и целесообразным считается проведения мониторинга воздействия на границе санитарно-защитной зоны.

Производственный экологический контроль проводится для объектов I и II категории.

Согласно приложения 2 раздела 3 пункта 1 подпункта 42 Экологического Кодекса РК объекты ГНПП «Бурабай» относятся к III категории.

#### *Выводы*

*Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия производимых работ на окружающую среду и здоровье население.*

*Соблюдение технологических процессов, безаварийность процессов позволит минимизировать выбросы в атмосферный воздух.*



## **11.2. Мероприятия по предотвращению и смягчению негативных последствий намечаемой деятельности на водные ресурсы**

### **11.2.1. Предложения по предупреждению аварийных сбросов сточных вод**

Мероприятия, предотвращающие воздействие сточных вод на окружающую среду:

- контроль расходов водопотребления и водоотведения (приборы учета объемов воды и ведение журнала учёта);
- обязательное слежение за герметичностью всех емкостей.;
- контроль за техническим состоянием автотранспорта во избежание проливов горюче-смазочных материалов, реагентов и других токсичных материалов;
- организовать систему сбора и хранения отходов производства, исключаящую воздействие на загрязнение подземных вод; проводить плановый профилактический осмотр и ремонт оборудования и трубопроводов; обеспечить беспрепятственный проезд аварийных служб к любой точке территории месторождения.

Кроме того, в целях охраны поверхностных и подземных вод, на период эксплуатации промплощадки, предусматривается ряд следующих водоохранных мероприятий:

В целях исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды, техническое обслуживание техники будет производиться на станциях ТО за пределами рассматриваемого участка.

Будет исключен любой сброс сточных или других вод в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность.

Таким образом, с учетом заложенных проектом природоохранных мероприятий, отрицательные последствия от прямого воздействия на водные ресурсы будут исключены.

### **11.2.2. Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод**

При реализации проекта приняты решения по исключению попадания загрязненных дождевых и хозяйственно-бытовых сточных вод в поверхностные водотоки и подземные воды. Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе проведения работ не прогнозируется.

Для предотвращения загрязнения подземных вод предпринят ряд проектных решений, обеспечивающий их безопасность. Предлагаются следующие мероприятия, направленные на защиту поверхностных и подземных вод:

- На территории участка, исключать размещение и строительство свалок мусора и бытовых отходов и других объектов, отрицательно влияющих на качество поверхностных и подземных вод;
- Содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды - постоянно;
- Содержать подвижные механизмы и автотранспорт в исправном состоянии, что исключает возникновения аварийных ситуаций. Производить постоянные наблюдения за техникой;
- Ознакомить работников о порядке ведения работ, для исключения аварийных ситуаций и возможного загрязнения водной и окружающей среды;





- Упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории;
- Применять оптимальные технологические решения, не оказывающих негативного влияния на водную и окружающую природную среду, и исключая возможные аварийные ситуации;
- Сохранять естественный ландшафт прилегающих к территории участка земли;
- Образующиеся твердо-бытовые отходы (бумаги, окурки сигарет, пачки от сигарет, полиэтиленовые пакеты, тряпки и т.д.) собирать в металлический контейнер, устанавливаемый на бетонной площадке. По мере накопления бытовые отходы вывозить на полигон ТБО.

В целях охраны водных объектов от загрязнения запрещаются:

- 1) применение ядохимикатов, удобрений на водосборной площади водных объектов;
- 2) поступление и захоронение отходов в водные объекты;
- 3) отведение в водные объекты сточных вод, не очищенных до показателей, установленных нормативами допустимых сбросов;
- 4) проведение на водных объектах взрывных работ, при которых используются ядерные и иные виды технологий, сопровождающихся выделением радиоактивных и токсичных веществ.

Предприятие не осуществляет сбросов производственных сточных вод непосредственно в подземные и поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные и подземные воды не оказывает.

Реализация вышеприведенных природоохранных мероприятий позволит существенно снизить негативное воздействие на окружающие водные ресурсы и обеспечить их защиту от загрязнения и истощения.

*Проектные решения в области охраны подземных вод соответствуют основным положениям Водного кодекса РК и Правилам охраны поверхностных вод РК. Учитывая проектные решения с соблюдением требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, негативное воздействие на подземные воды от намечаемой хозяйственной деятельности в рамках проекта не прогнозируется.*

### **11.3. Мероприятия по предотвращению и смягчению негативных последствий намечаемой деятельности на земельные ресурсы и почвы**

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов и почвы, а также недопущения их истощения и деградации должны быть проведены следующие основные мероприятия:

- проведение работ на площадках производства с учетом соблюдения всех требований;
- применение машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;
- запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью;
- недопущение захламления и загрязнения отводимой территории отходами потребления и производства путем организации их сбора в специальные емкости (мусоросборники) и вывозом для обезвреживания на полигоны хранения указанных отходов или на переработку;
- не допущение деградации и истощение почв;



- обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери;
- содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
- не допускать разливов ГСМ.

Проведение природоохранных мероприятий должно снизить негативное воздействие на земельные ресурсы.

*Вывод:*

*В целом, намечаемая деятельность будет проводиться с соблюдением природоохранных мероприятий, при выполнении которых воздействие на земельные ресурсы и почвы может быть определено как допустимое.*

#### **11.4. Мероприятия по предотвращению и смягчению негативных последствий намечаемой деятельности на растительный покров**

В целях охраны растительного мира должны быть проведены следующие основные мероприятия:

- строгое соблюдение границ земельного отвода под объекты намечаемой деятельности. Постоянный контроль за соблюдением установленных границ земельного отвода для сохранения растительного покрова на прилегающих территориях и сохранения естественных местообитаний;
- соблюдение мер противопожарной безопасности.

*Вывод:*

*Проведение природоохранных мероприятий должно снизить негативное воздействие эксплуатации объекта, обеспечить сохранение разнообразия флоры района размещения предприятия и экологической ситуации в целом.*

#### **11.5. Мероприятия по предотвращению и смягчению негативных последствий намечаемой деятельности на животный мир**

Проектом предусмотрены мероприятия по уменьшению воздействия на животный мир. В дополнение к проектным решениям по уменьшению воздействия рекомендуется:

- ограничение движения транспорта в ночное время;
- использование ранее проложенных дорог;
- проведение мероприятий по восстановлению нарушенных участков;
- очистка территории и прилегающих участков.

Остаточные последствия воздействия будут минимальными.

Охрана редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных осуществляется государством. Физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных.

Изъятие редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, их частей или дериватов допускается в исключительных случаях по решению Правительства Республики Казахстан на основании биологического обоснования.

Не допускаются действия, которые могут привести к:





1) гибели редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных;

2) сокращению численности или нарушению среды обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, за исключением случаев, указанных в пункте 3 ст.15 закона РК об охране, воспроизводстве и использовании животного мира.

При эксплуатации объекта должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Пожары имеют сезонную периодичность и опасны как для людей, так и для представителей фауны. Должна быть разработана система противопожарных мер и требований, снижающих вероятность возгораний сухой растительности на участках, примыкающих к территории промплощадки.

Движение транспорта только по дорогам. Недопущение преследования на автомашинах животных, перемещающихся по дороге или автоколее.

Принятие административных мер, позволяющих пресекать браконьерский отстрел и отлов объектов фауны. Будет также запрещено персоналу заниматься кормлением и приманкой диких животных.

***В целом оценивая воздействие на животных, обитающих на прилегающей территории, можно сделать вывод, что негативные факторы влияния на животный мир локальные и не изменятся по сравнению с существующим положением.***

#### **11.6.План мероприятий по реализации программы управления отходами**

Управление отходами производства и потребления регламентируется законодательными и нормативно-правовыми документами Республики Казахстан в сфере охраны окружающей среды от негативного воздействия отходов производства и потребления.

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления. К операциям по управлению отходами относятся:

1) накопление отходов на месте их образования. Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение не более чем 6 месяцев до момента их окончательного восстановления или удаления.

2) сбор отходов. Под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление. Лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить отдельный сбор отходов в соответствии с требованиями Экологического Кодекса РК.

Раздельный сбор осуществляется по следующим фракциям:

- «сухая» (бумага, картон, металл, пластик и стекло);
- «мокрая» (коксоугольная смесь и иное).

3) транспортировка отходов. Это деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления.



4) восстановление отходов. Это может быть любая операция (подготовка к повторному использованию, переработка, утилизация), направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

5) удаление отходов. Операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

Согласно статье 327 Экологического Кодекса РК лица, выполняются соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;

2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

Организация системы управления отходами на предприятии обеспечивает охрану окружающей среды и не создают угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира, отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

Обращение с отходами осуществляется согласно разработанным внутренним инструкциям по обращению с отходами.

Договоры на вывоз и дальнейшую утилизацию или переработку всех образующихся отходов производства и потребления заключаются ежегодно.

Особо охраняемые природные территории на рассматриваемом предприятии и в непосредственной близости отсутствуют.

Водные объекты на территории промплощадки и в непосредственной близости отсутствуют.

Таким образом, система сбора, накопления и процесс дальнейшей передачи отходов на Коксохимической производстве не создают угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира, отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

*Снижение количества образования отходов производства.* Решающим фактором, обеспечивающим снижение негативного влияния на окружающую среду отходов, размещаемых на предприятии, является процесс их утилизации, повторное использование отходов (использование РТИ для ремонта конвейерных лент).

*Организация мест временного хранения отходов.* Образующиеся отходы вспомогательного производства подлежат временному размещению на территории предприятия. Временное хранение отходов - содержание отходов в объектах размещения отходов с учетом их изоляции и в целях их последующего захоронения, обезвреживания или использования. Места временного складирования отходов - это специально оборудованные места, предназначенные для хранения отходов до момента их вывоза.



До момента вывоза отходов необходимо содержать в чистоте и производить своевременную санитарную уборку урн, контейнеров и площадок размещения и хранения отходов.

*Организация и оборудование мест временного хранения отходов включает следующие мероприятия:*

- использование достаточного количества специализированной тары для отходов;
- осуществление маркировки тары для временного накопления отходов;
- своевременно вывозить образующиеся отходы на оборудованные места и согласованные с госорганами полигоны.

*Вывоз, регенерация и утилизация отходов.*

Мероприятия по регенерации и утилизации отходов возможны как на собственном предприятии, так и силами сторонних предприятий. Отходы, подлежащие переработке, вывозятся сторонними организациями по итогам проведения тендеров. Отходы, не подлежащие вторичной переработке, вывозятся на утилизацию и захоронение сторонним организациям согласно заключенным договорам.

*Организационные мероприятия*

- Проведение инструктажа с персоналом о недопустимости несанкционированного размещения отходов в необорудованных местах.
- Назначение ответственных по обращению с отходами.
- Учет образования и движения отходов
- Своевременное заключение договоров со специализированными предприятиями по вывозу, обезвреживанию, утилизации отходов.

Анализ данных показал, что влияние отходов производства и потребления будет незначительным при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм. Уровень воздействия при образовании отходов производства и потребления будет минимальным и непродолжительным.

На предприятии предусмотрены следующие мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду:

- организованный сбор отходов;
- сортировка и временное хранение отходов в контейнерах на территории и в специально выделенных помещениях;
- транспортировка отходов к месту обезвреживания и уничтожения отходов, согласно заключенным договорам с организациями, имеющими разрешение и лицензии на утилизацию.



Таблица 11.6

**РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ,  
НАПРАВЛЕННЫЕ НА СНИЖЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ОБРАЗУЮЩИХСЯ ОТХОДОВ  
НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

№ п/п	Наименование отхода	Мероприятия по снижению влияния образующихся отходов	Срок выполнения	Ожидаемая эффективность
1	2	3	4	5
<b>По организации и оборудованию мест временного хранения отходов, отвечающих предъявленным требованиям</b>				
1	Все виды отходов	Использование достаточного количества специализированной тары для отходов	Постоянно	Уменьшение воздействия на окружающую среду
2	Все виды отходов	Осуществлять раздельный сбор отходов с последующей передачей на утилизацию или повторное использование	Постоянно	Уменьшение объема образующихся отходов тары и упаковки
3	Все виды отходов	Осуществление маркировки тары для временного накопления отходов	Постоянно	Исключение смешивание отходов различного уровня опасности
4	Все виды отходов	Проведение регулярной уборки на территории предприятия	Постоянно	Снижение потенциальной возможности загрязнения окружающей среды
<b>По вывозу</b>				
1	Все виды отходов	Своевременно вывозить образующиеся отходы на оборудованные полигоны, передавать отходы специализированным организациям для утилизации переработки и регенерации отходов	Постоянно	Снижение объемов накопления отходов на территории предприятия
<b>По проведению исследований</b>				
1	Все виды отходов	Ведение производственного экологического контроля, уточнение состава уровня опасности образующихся отходов	Постоянно	Выбор оптимального способа обработки, переработки, утилизации
<b>Организационные</b>				
1	Все виды отходов	Проведение инструктажа с персоналом о недопустимости несанкционированного размещения отходов в необорудованных местах	Ежегодно	Уменьшение воздействия на окружающую среду. Исключение преднамеренных нарушений
2	Все виды отходов	Назначение ответственных по обращению с отходами	Ежегодно	Контроль за движением отходов
3	Все виды отходов	Учет образования и движения отходов	Постоянно	Контроль за движением отходов
4	Все виды отходов	Своевременное заключение договоров со специализированными предприятиями по вывозу, обезвреживанию, утилизации и захоронению отходов	Ежегодно	Уменьшение воздействия на окружающую среду
<b>Ведение отчетной документации</b>				



№ п/п	Наименование отхода	Мероприятия по снижению влияния образующихся отходов	Срок выполнения	Ожидаемая эффективность
1	2	3	4	5
1	Все виды отходов	Своевременная разработка нормативных документов	Постоянно	Своевременный контроль и принятие мер по уменьшению объемов образования отходов

Производственный контроль при обращении с отходами основан на внедрении эффективной системы управления отходами, которая включает в себя документальное и организационно-техническое сопровождение каждого вида отхода с момента образования и до момента захоронения (складирования) или передачи другому лицу. Кроме того, при складировании отходов на территории предприятия, основным видом контроля воздействия отходов на окружающую среду является система мониторинга атмосферного воздуха, почвенного покрова и подземных вод.

Согласно пункту 1 статьи 347 Экологического Кодекса РК от 400-VI лица, осуществляющие операции по восстановлению или удалению опасных отходов, образователи опасных отходов, субъекты предпринимательства, осуществляющие деятельность по сбору, транспортировке и (или) обезвреживанию опасных отходов, обязаны осуществлять хронологический учет количества, вида, происхождения отходов, пунктов назначения, частоты сбора, метода транспортировки и метода обращения, предусмотренных в отношении опасных отходов, и предоставлять эту информацию в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в соответствии с пунктом 3 настоящей статьи.

Учетные записи по опасным отходам должны храниться не менее пяти лет, за исключением таких записей у субъектов предпринимательства, осуществляющих деятельность по транспортировке опасных отходов, которые должны храниться не менее двенадцати месяцев. Лица, указанные в пункте 1 настоящей статьи, обязаны представлять отчет по инвентаризации опасных отходов ежегодно по состоянию на 1 января до 1 марта года, следующего за отчетным, в электронной форме.

Документальное подтверждение завершения операции по управлению опасными отходами должно быть представлено лицами, указанными в пункте 1 настоящей статьи, по запросу уполномоченного органа в области охраны окружающей среды или прежнего владельца отходов.

В целях минимизации экологической опасности и предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду в части образования, транспортировки, утилизации, и захоронения отходов на предприятии налажена система учета и контроля.

Все отходы, образующиеся на предприятии, по мере их накопления передаются специализированным организациям.

Вопросами оформления учетной документации, составлением статистической и другой отчетности занимается специалисты службы ООС.

Ответственность за мероприятия по безопасному обращению с отходами несет руководитель предприятия.

Программа управления отходами для объектов III категории не разрабатывается.



## **12. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА**

В соответствии с Законом РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Существующие объекты ГУ ГНПП «Бурабай» располагается на уже освоенной техногенной территории соответственно вытеснения и нарушения мест обитания животных и растений не произойдет.

Мероприятия по сохранению и компенсации потери биоразнообразия приведены в разделах «11.4. Мероприятия по предотвращению и смягчению негативных последствий намечаемой деятельности на растительный покров» и «11.5. Мероприятия по предотвращению и смягчению негативных последствий намечаемой деятельности на животный мир»

Угроза потери биоразнообразия на существующих объектах отсутствует, и соответственно компенсация по их потере не требуется.





### **13. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ**

#### ***Оценка возможных необратимых последствий***

##### *Трансформация природных экосистем.*

Локальное необратимое воздействие с полным преобразованием полупустынной экосистемы в техногенный ландшафт.

Возможность восстановления: После завершения эксплуатации и рекультивации сформируется техногенно-модифицированная экосистема, отличная от исходной.

##### *Формирование нового микроклимата*

Локальное изменение микроклиматических условий в зоне влияния, создание искусственного микроклимата в результате работы котельных.

Возможность восстановления: Возврат к исходным микроклиматическим условиям невозможен без полного отказа от намечаемой деятельности

Риски: Изменение температурного и влажностного режимов локальной территории

#### ***Оценка возможных форм негативного воздействия на окружающую среду:***

1. Воздействие на состояние воздушного бассейна в период эксплуатации объекта может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при работе двигателей спецтехники и автотранспорта. Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны.

2. Физические факторы воздействия. Источником шумового воздействия является шум, создаваемый при работе используемой техники и оборудования. Возникающий при работе техники шум, по характеру спектра относится к широкополосному шуму, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени и является эпизодическим процессом.

Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны.

3. Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров.

Масштаб воздействия - в пределах существующего земельного отвода.

4. Воздействие на животный мир. Животный мир не подвержен видовому изменению. Масштаб воздействия в пределах земельного отвода .

5. Воздействие отходов на окружающую среду. Система управления отходами, образующимися в процессе эксплуатации объекта, налажена отходы передаются специализированным организациям.

#### ***Положительные формы воздействия, представлены следующими видами:***

##### *Социальный контекст*

1. Сохранение рабочих мест (занятость населения). Сохранение и создание рабочих мест - основа основ социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания измеряется далеко не только заработной платой. Рабочие места –



это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов, а кроме того - создание перспектив развития.

#### Экономический контекст

2. Поступление налоговых платежей в региональный бюджет. Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

Одним из видов поступления платежей в бюджет является плата за эмиссии в окружающую среду, устанавливаемая налоговым законодательством Республики Казахстан. Платежи взимаются как за установленные лимиты выбросов загрязняющих веществ, так и за их превышение.

Плата за выбросы загрязняющих веществ сверх устанавливаемых лимитов применяется в случаях невыполнения предприятием обязательств по соблюдению согласованных лимитов выбросов загрязняющих веществ.

Согласно Методике расчета платы за эмиссии в окружающую среду, утвержденную Министром охраны окружающей среды РК от 08.04.2009 года № 68-п., расчет платы за выбросы  $i$ -го загрязняющего вещества от стационарных источников в пределах нормативов эмиссий осуществляется по следующей формуле:

$$C_{\text{выб}}^i = H_{\text{выб}}^i \times \sum M_{\text{выб}}^i$$

где:  $C_{\text{выб}}^i$  – плата за выброс  $i$ -го загрязняющего вещества от стационарных источников (МРП);  $H_{\text{выб}}^i$  – ставка платы за выбросы  $i$ -го загрязняющего вещества, установленная в соответствии с налоговым законодательством РК (МРП/тонна);  $\sum M_{\text{выб}}^i$  – суммарная масса всех разновидностей  $i$ -го загрязняющего вещества, выброшенного в окружающую среду за отчетный период (тонна).

Размер месячного расчетного показателя (МРП) по состоянию на 2025 год составляет 3932 тенге. Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников, принимаются согласно Решению Карагандинского областного маслихата от 14 декабря 2023 года № 124.

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют:

№ п/п	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну (месячный расчетный показатель)	Ставки платы за 1 килограмм (месячный расчетный показатель)
1	2	3	4
1.	Окислы серы	20	
2.	Окислы азота	20	
3.	Пыль и зола	10	
4.	Свинец и его соединения	3986	
5.	Сероводород	124	
6.	Фенолы	332	
7.	Углеводороды	0,32	
8.	Формальдегид	332	
9.	Окислы углерода	0,32	
10.	Метан	0,02	
11.	Сажа	24	





12.	Окислы железа	30	
13.	Аммиак	24	
14.	Хром шестивалентный	798	
15.	Окислы меди	598	
16.	Бенз(а)пирен		996,6

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу приведен в таблице 13.1.

таблица 13.1.

#### Платы за эмиссии в окружающую среду

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс вещества, т	Расчет	Величина платы
1	2	3	4	5
0301	Азота диоксид	0.745	$4325 \cdot 20 \cdot 0.745$	64442
0303	Аммиак	0.04721	$4325 \cdot 24 \cdot 0.04721$	4900
0304	Азота оксид	0.120959	$4325 \cdot 20 \cdot 0.120959$	10463
0330	Сера диоксид	4.31406	$4325 \cdot 20 \cdot 4.31406$	373166
0333	Сероводород	0.045306	$4325 \cdot 124 \cdot 0.045306$	24297
0337	Углерод оксид	7.2901	$4325 \cdot 0.32 \cdot 7.2901$	10089
0410	Метан	0.05752	$4325 \cdot 0.02 \cdot 0.05752$	5
1052	Метанол	0.000487	нет ставки	
1071	Гидроксибензол	0.0000462		
1246	Этилформиат	0.00085		
1314	Пропаналь	0.000211		
1531	Гексановая кислота	0.000487		
1707	Диметилсульфид	0.0007		
1715	Метантиол	0.00000062		
1849	Метиламин	0.000131		
2902	Взвешенные частицы	0.0087804	$4325 \cdot 10 \cdot 17.61731974$	761949
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	17.59912134		
2920	Пыль меховая	0.00391		
2930	Пыль абразивная	0.005508		
<b>ВСЕГО ПО ПРЕДПРИЯТИЮ:</b>		<b>30.24038756</b>		<b>1249311</b>

Выбросы вредных веществ в атмосферный воздух при работе передвижных источников не нормируются. Плата за выбросы производится по фактически израсходованному топливу.

#### Культурный контекст

На территории объектов ГНПП «Бурабай» зарегистрированных памятников историко-культурного наследия не имеется.

Культурные потери минимальны и локализованы, поскольку территория уже подвергается техногенному воздействию и не содержит объектов культурного наследия или сакральных мест.



### *Экологический контекст*

Рассматриваемые существующие объекты расположены на территории ГНПП лесовладельцами которых являются национальный парк «Бурабай».

Сброс стоков в природные водные объекты исключен.

Расположение объекта на уже освоенных участках уменьшает риски изменений окружающей среды. При эксплуатации объект будут использованы наилучшие доступные технологии для минимизации воздействия на окружающую среду.

### *Заключительная оценка*

Эксплуатация объектов предполагает ряд необратимых воздействий на окружающую среду локального характера. Однако комплексный анализ экологических, культурных, экономических и социальных аспектов позволяет сделать вывод о допустимости данных воздействий при условии строгого соблюдения природоохранных требований и реализации компенсационных мероприятий.

Главными факторами, обосновывающими допустимость необратимых воздействий, являются:

- Локальный характер воздействий при удаленности от населенных пунктов.
- Предотвращение более масштабных экологических проблем, в связи с расположением объектов на освоенной территории.
- Использование наилучших доступных технологий для минимизации воздействия на окружающую среду.
- Комплексная система экологического мониторинга, позволяющая своевременно выявлять и предотвращать потенциальные негативные последствия.

В целом, при соблюдении предложенных рекомендаций, реализация проекта является экологически обоснованной и социально-экономически целесообразной.



#### **14. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ**

Согласно Экологическому кодексу республики Казахстан (Статья 67. Стадии оценки воздействия на окружающую среду) послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности является последней стадией проведения оценки воздействия на окружающую среду.

В соответствии со Статьей 78 ЭК РК послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее – послепроектный анализ) будет проведен составителем отчета о возможных воздействиях.

*Цель проведения послепроектного анализа* – подтверждение соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

*Сроки проведения послепроектного анализа* – послепроектный анализ будет начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Не позднее срока, указанного выше, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам послепроектного анализа размещает его на официальном интернет ресурсе.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результатам послепроектного анализа является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля.



## **15. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ.**

Для уменьшения влияния работ на состояние окружающей среды предусматривается комплекс мероприятий:

- Упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории работ, разработка оптимальных схем движения.
- Применение новейшего отечественного и импортного оборудования, с учетом максимального сгорания топлива и минимальными выбросами ЗВ в ОС;
- Техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками работающего на участках работ транспорта;
- Соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, внутренних документов и стандартов компании;
- Применение современных технологий ведения работ;
- Использование экологически безопасных техники и горюче-смазочных материалов;
- Установка специализированных контейнеров для мусора;
- Утилизация отходов.



## **16. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.**

Государственный фонд экологической информации представляет собой систему централизованного сбора, учета, систематизации, хранения, распространения экологической информации и иной нормативной, статистической, учетной, отчетной, научной и аналитической информации, касающейся вопросов окружающей среды, природных ресурсов, устойчивого развития и экологии, в письменной, электронной, аудиовизуальной или иной формах. При выполнении данного проекта согласно статье 25 Экологического Кодекса РК были использованы следующие источники экологической информации:

- материалы оценки воздействия на окружающую среду и государственной экологической экспертизы, в том числе протоколы общественных слушаний;
  - выданные экологические заключения;
  - научно-техническая и аналитическая литература в области экологии;
  - иные материалы и документы, содержащие экологическую информацию.
- Экологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического Кодекса, 2021 г. (далее ЭК РК) и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) согласно ЭК РК – обязательная процедура для намечаемой деятельности, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий, оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Законодательство РК в области технического регулирования основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Закона РК «О техническом регулировании» от 9 ноября 2004 года № 603-ІІ и иных нормативных правовых актов. Техническое регулирование основывается на принципах равенства требований к отечественной и импортируемой продукции, услуге и процедурам подтверждения их соответствия требованиям, установленным в технических регламентах и стандартах. Технические удельные нормативы эмиссий устанавливаются на основе внедрения наилучших доступных технологий.

Земельное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Земельного кодекса РК» №442-ІІ от 20 июня 2003 год и иных нормативных правовых актов. Задачами земельного законодательства РК является регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель. При размещении, проектировании и вводе в эксплуатацию объектов, отрицательно влияющих на состояние земель, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране земель.

Водное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Водного кодекса РК» №481-ІІ ЗРК от 9 июля 2003 года и иных нормативных правовых актов. Целями водного законодательства РК являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения для сохранения и улучшения жизненных условий населения и окружающей среды.



Санитарно-эпидемиологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса РК от 7 июля 2020 года №360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» и иных нормативных правовых актов. Кодекс регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан на охрану здоровья.

#### Методическая основа проведения ОВОС

Общие положения проведения ОВОС при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на всех стадиях ее организации в соответствии со стадией разработки предпроектной или проектной документации определяет «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года №280. Контроль за соблюдением требований экологического законодательства Республики Казахстан при выполнении процедуры оценки воздействия на окружающую среду осуществляет уполномоченный орган в области охраны окружающей среды – Комитет экологического регулирования и контроля в составе Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК.



## **17. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ**

Трудности, связанные с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний, при проектировании намечаемой деятельности отсутствуют.



## 18. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ, УКАЗАННОЙ В ПУНКТАХ 1 – 17

Отчет о возможных воздействиях выполнен для шести площадок ГУ ГНПП «Бурабай»:

- Акылбайское лесничество – Акмолинская область, Бурабайский район, г. Щучинск, ул. Балауса, дом 1Г, кв 1/2;
- Боровское лесничество – Акмолинская область, Бурабайский район, п. Бурабай, урочище Голубой залив, дом 15, кв 1, 2;
- Приозерное лесничество - Акмолинской области, Бурабайский район, с. Катарколь, Северный берег озера Катарколь, дом 6Е, кв. 1, кордон Приозерный;
- Золотоборское лесничество - Акмолинская область, Бурабайский район, Зеленоборский с/о, с. Мадениет, ул. Жакашева, уч. 60;
- Буландинское лесничество - Акмолинской области, районе Биржан Сал, с. Макинка ул. Кирова 6;
- Жалайырское лесничество - Акмолинской области, районе Биржан Сал, с.Буланды , ул. Конаева 1.

ГНПП «Бурабай» имеет статус природоохранного и научного учреждения, занимает площадь 129 484,55 га и находится в ведении Управления Делами Президента РК. Земли национального парка являются государственной собственностью.

Производственная деятельность ГНПП «Бурабай» заключается в охране, защите и воспроизводстве леса и животного мира.

Рассматриваемые объекты частично расположены на территории ГНПП лесовладельцами которых являются национальный парк «Бурабай».

Кадастровые номера земельных участков:

- 01:171:040:069, площадь земельного участка: 0,5 га;
- 01:171:040:068, площадь земельного участка: 0,116 га;
- 01:171:006:289, площадь земельного участка: 0,5 га;

Инициатор намечаемой деятельности – ГУ ГНПП «Бурабай».

Поскольку площадки предприятия находится на значительном расстоянии от жилой застройки, а анализ уровня воздействия объекта на границе СЗЗ и области воздействия показал отсутствие превышений нормативных показателей, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства, своевременно осуществлять плановый ремонт производственного оборудования.

В целом, химическое воздействие на состояние окружающей природной среды от производственного объекта, подтвержденные расчетами приземных концентраций, не превышающие допустимые значения, будет допустимым.

При условии соблюдения всех природоохранных мероприятий воздействие намечаемой деятельности на биоразнообразие в районе расположения объекта по характеру распространения будет определено как локальное с минимальным воздействием.





Воздействие на почвенный покров возможно через несанкционированное размещение твердых производственных отходов и бытовых отходов (ТБО и хозяйственные стоки). Проектом предусмотрен сбор твердых отходов в специализированные контейнеры с дальнейшим вывозом на полигон ТБО или на утилизацию или переработку по договору.

При правильно организованном, предусмотренным проектом, техническом обслуживании оборудования и автотранспорта, при соблюдении технологического процесса производства загрязнение почв отходами производства и сопутствующими химическими веществами будет незначительным.

С учетом заложенных проектом природоохранных мероприятий, отрицательные последствия от прямого воздействия на водные ресурсы будут исключены.

Отрицательные последствия от косвенного воздействия в пространственном охвате будут, при должном выполнении всех предусмотренных природоохранных мероприятий, минимальны.

Данные по устойчивости к изменениям климата оценивают связи в системе, ее способность смягчать последствия изменения климата и адаптироваться к ним.

В период эксплуатации объекта при условии соблюдения всех проектных решений и соблюдения должного технического обслуживания систем выброс загрязняющих веществ в атмосферу на границе санитарно-защитной зоны и зоне воздействия в пределах допустимых норм, воздействие на водный бассейн и почвы исключается.

Отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности.

В непосредственной близости от района расположения объекта историко-архитектурные памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Учитывая существующую нагрузку на территории от существующих объектов, намечаемая деятельность не создаст принципиально новых типов воздействия. Комплекс предусмотренных природоохранных мероприятий направлен на минимизацию негативных аспектов этих взаимодействий и формирование относительно устойчивой техногенно-модифицированной экосистемы.

Основными источниками загрязнения на шести объектах ГУ ГНПП «Бурабай» являются печи бытовые, отопительные котлы, склады угля и шлака, конюшни, временные площадки для хранения навоза, металлообрабатывающие станки, автотранспорт.

Количество источников загрязнения:

➤ 23 организованных источника (из них 6 аварийных) и 30 неорганизованных источника загрязнения.

#### **Акылбайское лесничество**

1. Для отопления жилого дома используется два водогрейных котла Zota MiX-50 (основной), MiX-31,5 (резервный). Указать время работы 24 ч/сут, 215 дн/год. Годовой расход угля 57,792 тонны. Период работы составляет 215 дн/год, 24 час/сутки. Дымовые газы удаляются через дымовые трубы высотой 7,000 м и 9,000 м диаметрами 150 мм и 180 мм соответственно (*источник № 0001-0002*). При работе котельной в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерода оксид, пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.



Уголь храниться в закрытом складе размером 5х6 м (*источник №6001*). При разгрузке угля на склад выделяется пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.

Золошлак от топлива удаляется на тележке в закрытый контейнер размером 2х2 м. Выбросы загрязняющих веществ осуществляется при разгрузочно-погрузочных работах (*источник №6002*), выделяется пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.

2. Помещение для содержания 5 голов лошадей. Стойловый срок 1-4 квартал, 2-3 квартал находится в пастбище. В атмосферу неорганизованно выделяются: аммиак, сероводород, углерод диоксид, метан, метанол, гидроксibenзол, этилформиат, пропаналь, гексановая кислота, диметилсульфид, метантиол, метиламин, пыль меховая, (углерод диоксид не нормируется согласно Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории, п.4. От животноводческих комплексов и звероферм. Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п) (*источник № 6003*).

Лагуна предназначена для временного хранения навоза (*источник №6004*), после заполнения навоз вывозится на территорию питомника. В атмосферу выделяются аммиак, сероводород.

3. Гараж (*источник № 6005*): Рассчитан на парковку 4 автомобилей, работающих на бензине. В атмосферу неорганизованно выделяется: азота диоксид, азот оксид, серы диоксид, углерода оксид, бензин.

4. ДГУ (*источник № 0018*). При аварийном отключении электроэнергии в качестве резервного источника электроснабжения используется дизель-генераторная установка мощностью 117 кВт. При работе ДГУ в атмосферный воздух выделяются: азота, диоксид; азота оксид, углерод; сера диоксид; окись углерода; бенз/а/пирен; формальдегид; алканы C12-C19. Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации от аварийной дизель-генераторной установки не нормируется согласно «Методике определения эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра ООС РК от 16 апреля 2012 года № 110-ө.

### **Боровское лесничество**

1. Кордон «Голубой залив». В двухквартирном жилом доме установлено два котла марки Galmet KWR 22 кВт на угле для отопления жилого дома. Годовой расход угля 16.8 тонн на каждый котел. Котел верхнего горения. Источник выделения – дымовая труба высотой 7,7м, диаметр 0,16 м (*источник № 0003-0004*). При работе котельной в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, сера диоксид, углерода оксид, пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.

Уголь храниться в двух закрытых складах размером 5х6 м (*источник №6006-6007*). При разгрузке угля на склад в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.

Зола, образующаяся при сжигании угля, складывается в двух специальных контейнерах размером 3х3 м. Выбросы загрязняющих веществ осуществляется при разгрузочно-погрузочных работах (*источник № 6008-6009*), выделяется пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.

3. Гараж для легковой автомашины (1 ед.)

На территории кордона размещены два гаража на 1 единицу легковой техники, оборудованных системой естественной вентиляции. Источник загрязнения атмосферы: воздуховод диаметром 0,45 м, высота 5,7 м (*источник №0005-0006*). При этом в атмосферу выделяется: азота диоксид, азот оксид, серы диоксид, углерода оксид, бензин.

3. ДГУ (*источник № 0019*). При аварийном отключении электроэнергии в качестве резервного источника электроснабжения используется дизель-генераторная установка мощностью 117 кВт. При работе ДГУ в атмосферный воздух выделяются: азота, диоксид; азота оксид, углерод; сера диоксид; окись углерода; бенз/а/пирен; формальдегид; алканы



С12-С19. Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации от аварийной дизель-генераторной установки не нормируется согласно «Методике определения эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра ООС РК от 16 апреля 2012 года № 110-ө.

### **Приозерное лесничество**

1. Для отопления жилого дома используется два водогрейных котла Zota MiX-50 (основной), MiX-31,5 (резервный). Указать время работы 24 ч/сут, 215 дн/год. Годовой расход угля 57,792 тонны. Период работы составляет 215 дн/год, 24 час/сутки. Дымовые газы удаляются через дымовые трубы высотой 7,000 м и 9,000 м диаметрами 150 мм и 180 мм соответственно (**источник № 0007-0008**). При работе котельной в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерода оксид, пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.

Уголь храниться в закрытом складе размером 5х6 м (**источник №6010**). При разгрузке угля на склад выделяется пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.

Золошлак от топлива удаляется на тележке на площадку размером 2х2 м. Выбросы загрязняющих веществ осуществляется при разгрузочно-погрузочных работах и при сдувании с поверхности (**источник №6011**), выделяется пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.

2. Помещение для содержания 5 голов лошадей (**источник №6012**): Стойловый срок 1-4 квартал, 2-3 квартал находиться в пастбище. В атмосферу неорганизованно выделяются: аммиак, сероводород, углерод диоксид, метан, метанол, гидроксibenзол, этилформиат, пропаналь, гексановая кислота, диметилсульфид, метантиол, метиламин, пыль меховая (углерод диоксид не нормируется согласно Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории, п.4. От животноводческих комплексов и звероферм. Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п).

Лагуна предназначена для временного хранения навоза (**источник №6013**), после заполнения навоз вывозится на территорию питомника. В атмосферу выделяются аммиак, сероводород.

3. Гараж (**источник №6014**): Рассчитан на парковку 4 автомобилей, работающих на бензине. Выброс загрязняющих веществ производится неорганизованно через дверной проем. При этом в атмосферу выделяется: азота диоксид, азот оксид, серы диоксид, углерода оксид, бензин.

Гараж отапливается при помощи печи бытовой. В качестве топлива используется уголь в количестве 28 тонн. Период работы составляет 215 дн/год, 24 час/сутки. Дымовые газы удаляются через дымовую трубу высотой 4 м, диаметром 0,2 м (**источник № 0009**). При работе печи в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерода оксид, пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.

Уголь храниться в закрытом складе размером 5х6 м (**источник №6015**). При разгрузке угля на склад выделяется пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.

Золошлак от топлива удаляется на тележке на площадку размером 3х3 м. Выбросы загрязняющих веществ осуществляется при разгрузочно-погрузочных работах и при сдувании с поверхности (**источник №6016**), выделяется пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.

4. ДГУ (**источник № 0020**). При аварийном отключении электроэнергии в качестве резервного источника электроснабжения используется дизель-генераторная установка мощностью 117 кВт. При работе ДГУ в атмосферный воздух выделяются: азота, диоксид; азота оксид, углерод; сера диоксид; окись углерода; бенз/а/пирен; формальдегид; алканы С12-С19. Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации от



аварийной дизель-генераторной установки не нормируется согласно «Методике определения эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра ООС РК от 16 апреля 2012 года № 110-ө.

### **Золоторское лесничество**

1. В трехкомнатном жилом доме установлен котел «Galmet» предназначенный для отопления жилого дома. В качестве топлива используется уголь с годовым расходом 25 тонн. Угольный котел Galmet KWR 22 кВт. Котел верхнего горения. Дымовые газы удаляются через дымовую трубу высотой 7,7м, диаметр 0,16 м. (*источник № 0010*). При работе котельной в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.

Уголь хранится в закрытом складе размером 5х6 м (*источник №6017*). При разгрузке угля на склад в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.

Золошлак от топлива хранится в закрытом контейнере размером 3х3 м. Выбросы загрязняющих веществ осуществляется при разгрузочно-погрузочных работах (*источник №6018*), выделяется пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.

3. Гараж для легковой автомашины (1 ед.). На территории кордона размещен гараж на 1 единицу легковой техники, оборудованный системой естественной вентиляции. Источник загрязнения атмосферы: воздуховод диаметром 0,45 м, высота 5,7 м (*источник №0011*). При этом в атмосферу выделяется: азота диоксид, азот оксид, серы диоксид, углерода оксид, бензин.

Гараж отапливается при помощи котла. В качестве топлива используется уголь в количестве 28 тонн. Котел обслуживается вручную. Период работы составляет 215 дн/год, 24 час/сутки. Дымовые газы удаляются через дымовую трубу высотой 4 м, диаметром 0,2 м (*источник № 0012*). При работе котельной в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерода оксид, пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.

Уголь хранится в закрытом складе размером 5х6 м (*источник №6019*). При разгрузке угля на склад выделяется пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.

Золошлак от топлива удаляется на тележке на площадку размером 2х2 м. Выбросы загрязняющих веществ осуществляется при разгрузочно-погрузочных работах и при сдувании с поверхности (*источник №6020*), выделяется пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.

3. ДГУ (*источник № 0021*). При аварийном отключении электроэнергии в качестве резервного источника электроснабжения используется дизель-генераторная установка мощностью 117 кВт. При работе ДГУ в атмосферный воздух выделяются: азота, диоксид; азота оксид, углерод; сера диоксид; окись углерода; бенз/а/пирен; формальдегид; алканы C12-C19. Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации от аварийной дизель-генераторной установки не нормируется согласно «Методике определения эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра ООС РК от 16 апреля 2012 года № 110-ө.

### **Буландинское лесничество**

1. Помещение для содержания 5 голов лошадей. Скот размещается в помещении круглый год. Выделение загрязняющих веществ происходит во время нахождения скота в базе через вентиляционное устройство (ВЕ7), высота венттрубы 4 метра, диаметр 0,5 м (*источник № 0013*). При содержании животных в атмосферный воздух выбрасываются следующие загрязняющие вещества: аммиак, сероводород, метан, метанол, фенол, этилформиат, пропиональдегид, гексановая кислота, диметилсульфид, метантиол, метиламин, пыль меховая, углерод диоксид (углерод диоксид не нормируется согласно





Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории, п.4. От животноводческих комплексов и звероферм. Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п).

Лагуна предназначена для временного хранения навоза (*источник №6021*), после заполнения навоз вывозится на территорию питомника. В атмосферу выделяются аммиак, сероводород.

2. Гараж. Количество обслуживаемых машин - 4 ед. Участок обслуживания техники и автотранспорта оборудован системой вентиляции – канальный вентилятор производительностью 1050 м<sup>3</sup> / час. Выброс ЗВ осуществляется через вентиляционное отверстие канального вентилятора (*источник № 0014*), высотой 4,5 м, диаметром 0,15 м. Загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид, углерод, керосин.

3. Жилый дом, офис, гараж отапливаются с помощью котла Zota Mix-50 (рабочий), Mix-31,5 (резервный). В качестве топлива используется Карагандинского бассейна. Общий годовой расход угля составляет 57,792 тонн. Режим работы котла - 24 час/сутки, 5160 час/год. Продолжительность отопительного периода 215 дней. Отопительный котел «Zota» является котлом длительного горения. Котел имеет бункер большого объема, что позволяет загружать топливо один раз в 2-3 дня, комплектно с приборами автоматики безопасности и контрольно-измерительными приборами, приборами средств регулирования и щитом управления. Дымовые газы удаляются через металлические трубы высотой 7 м и 9 м и диаметром 150 мм и 180 мм. Дымовые газы удаляются через две дымовые трубы высотой 9 м, диаметром 0,18 м (*источник № 0015*) и высотой 7 м, диаметром 0,15 м (*источник №0016*). При сжигании угля в котлах в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: азота оксид, азота диоксид, сера диоксид, углерода оксид, пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Уголь хранится в закрытом складе размером 5х6 м. При погрузочно-разгрузочных работах неорганизованно (*источник №6022*) выделяется пыль неорганическая, содержащая 20% двуокиси кремния.

Золошлак хранится в контейнере размером 2х3 (*источник. №6023*). При разгрузочно-погрузочных работах выделяется пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.

4. ДГУ (*источник № 0022*). При аварийном отключении электроэнергии в качестве резервного источника электроснабжения используется дизель-генераторная установка мощностью 117 кВт. При работе ДГУ в атмосферный воздух выделяются: азота, диоксид; азота оксид, углерод; сера диоксид; окись углерода; бенз/а/пирен; формальдегид; алканы C12-C19. Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации от аварийной дизель-генераторной установки не нормируется согласно «Методике определения эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра ООС РК от 16 апреля 2012 года № 110-ө.

### **Жалайырское лесничество**

1. Для отопления жилого дома и гаража предусматривается 2 котла SIRIUS KB-50 (1-рабочий, 1-резервный). Расход угля составляет – 35 тонн. Дымовая труба высотой 11 метров, диаметр 180 мм (*источник №0017*). При работе печи в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерода оксид, пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.

Уголь хранится в закрытом складе размером 5х6 м (*источник №6024*). При разгрузке угля на склад в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.



Золошлак хранится в закрытом контейнере размером 1х1 м. Выбросы загрязняющих веществ осуществляется при разгрузочно-погрузочных работах (*источник №6025*), выделяется пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.

2. Помещение для содержания 5 голов лошадей (*источник №6026*). Предназначена для периодического размещения лошадей. Стойловый срок 1-4 квартал, 2-3 квартал находится в пастбище. Источником выделения при содержании и откорме животных будут загрязняющие вещества, образующиеся в результате ферментативного расщепления аминокислот и деструкции остатков не переваренного корма. В атмосферу неорганизованно выделяются: аммиак, сероводород, метан, метанол, фенол, этилформиат, пропиональдегид, гексановая кислота, диметилсульфид, метантиол, метиламин, углерод диоксид, пыль меховая (углерод диоксид не нормируется согласно Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории, п.4. От животноводческих комплексов и звероферм. Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п).

Лагуна предназначена для временного хранения навоза (*источник №6027*), после заполнения навоз вывозится на территорию питомника. В атмосферу выделяются аммиак, сероводород.

3. В гараже установлены металлообрабатывающие станки (*источник № 6028-6029*): станок шлифовально-полировочный – время работы 100 ч/год, станок сверлильный – время работы 100 ч/год. При работе станков в атмосферу неорганизованно выделяются взвешенные частицы.

Количество обслуживаемых машин в гараже - 4 ед грузовых машин (*источник № 6030*). Загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид, углерод, керосин.

4. ДГУ (*источник № 0023*). При аварийном отключении электроэнергии в качестве резервного источника электроснабжения используется дизель-генераторная установка мощностью 117 кВт. При работе ДГУ в атмосферный воздух выделяются: азота, диоксид; азота оксид, углерод; сера диоксид; окись углерода; бенз/а/пирен; формальдегид; алканы C12-C19. Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации от аварийной дизель-генераторной установки не нормируется согласно «Методике определения эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра ООС РК от 16 апреля 2012 года № 110-ө.

Валовый выброс вредных веществ в атмосферу составит – **30,24038756 т**.

В планируемой деятельности особое внимание будет уделено мероприятиям по обеспечению безопасного ведения работ.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на объектах по причине природных воздействий следует принять несущественной.

Проектом предусмотрен комплекс мероприятий по предупреждению аварийных ситуаций:

- Решения по предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций в результате возможных аварий и снижению их тяжести;
- Решения по обеспечению безопасных путей эвакуации персонала при чрезвычайных ситуациях;
- Решения по организации и размещению сил медицинского обеспечения;
- Решения по созданию системы мониторинга чрезвычайных ситуаций.

Предусмотренные комплексы технических средств мониторинга, информационные системы и средства обработки информации, режим мониторинга (непрерывный или



периодический) соответствуют особенностям и потребностям технологических процессов, осуществляемых на объектах.

Реализация предусмотренных инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и инженерно-технических мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций обеспечит устойчивое функционирование при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, позволит свести к минимуму возможность возникновения ЧС техногенного характера, а в случае возникновения аварий и чрезвычайных ситуаций – обеспечить оперативное их устранение и минимизировать тяжесть возможных последствий.

Для предотвращения, сокращения, смягчения выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности разработан ряд мероприятий для уменьшения влияния на состояние атмосферного воздуха, решения по исключению попадания загрязненных дождевых и хозяйственно-бытовых сточных вод в поверхностные водотоки и подземные воды, меры противопожарной безопасности.

Угроза потери биоразнообразия на объектах отсутствует, и соответственно компенсация по их потере не требуется.

Эксплуатация объектов предполагает ряд необратимых воздействий на окружающую среду локального характера (трансформация природных экосистем, локальное изменение микроклиматических условий в зоне влияния объектов). Однако комплексный анализ экологических, культурных, экономических и социальных аспектов позволяет сделать вывод о допустимости данных воздействий при условии строгого соблюдения природоохранных требований и реализации компенсационных мероприятий.



## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК от 02.01.2021 г.
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденная приказом министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.07.2021 г. №280.
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004, Астана 2004
4. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 г.
5. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, согласно приказу министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п
6. РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)».
7. Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от автотранспортных предприятий. Приказ Министра ООС РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.
8. «Методикой расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок», Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 г., №100-п.
9. Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при механической обработке металлов (по величине удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004г.
10. Методика расчёта лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов Приказ Министра экологии геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22.06.2021г, №206.
11. Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению, и захоронению отходов производства и потребления от 25.12.2020 г., № ҚР ДСМ-331/2020.
12. Классификатор отходов. Приказ и.о Министра экологии геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 06.08.2021 г., № 314.
13. Порядок нормирования объёмов образования и размещения отходов производства, РНД 03.1.0.3.01-96. Алматы-1996.
14. Правила разработки программы управления отходами. Приказ и.о Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК 09.08.2021 г., № 318.
15. Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления. РНД 03.3.0.4.01-96. Алматы-1996 г.
16. Правила перевозок опасных грузов автотранспортными средствами, их проезда по территории Республики Казахстан, и квалификационные требования к водителям и автотранспортным средствам, перевозящим опасные грузы от 19.03.2013 г., № 259.
17. Правила по организации государственного контроля по охране атмосферного воздуха на предприятиях. - РНД 211.3.01.01.96. от 18.05.96, Алматы-1996.
18. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».





19. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по обеспечению безопасности вредного воздействия физических факторов на здоровье человека и окружающую среду», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №169.
20. Санитарные правила «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168.
21. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 16.03.2015 г. №209.
22. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10 марта 2021 года № 63.
23. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.025.05 -2004.



## ПРИЛОЖЕНИЯ





**МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ**

**"ЭКОС" ЖШС АСТАНА Қ., ОТЫРАР Қ., 33-4**

«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес:

**қоршаған ортаны қорғау саласындағы жұмыстарды орындау мен қызметтер көрсету**ға

қызмет түрінің (іс-әрекеттің) атауы

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

берілді

Лицензияның қолданылуының айрықша жағдайлары  
**лицензия Қазақстан Республикасы аумағында жарамды және жылдық қорытынды есебін тапсыру**

«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 4-бабына сәйкес

Лицензияны берген орган **ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі**

лицензиялау органының толық атауы

Басшы (уәкілетті адам) **Ә. Бекеев**

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

Лицензияның берілген күні 20 **07** жылғы **30** маусым

Лицензияның нөмірі **01002Р** № **0041488**

**Астана** қаласы





**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ**

Выдана ТОО "ЭКОС" Г. АСТАНА, УЛ. ОТЫРАП 33-4  
полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица

на занятие выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды  
наименование вида деятельности (действия) в соответствии

с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»

Особые условия действия лицензии Лицензия действительна на территории Республики Казахстан, ежегодное представление отчетности  
в соответствии со статьей 4 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»

Орган, выдавший лицензию МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК  
полное наименование органа лицензирования

А. Т. Бекеев  
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)

Руководитель (уполномоченное лицо) Абимин  
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)

орган, выдавший лицензию

Дата выдачи лицензии « 30 » июня 20 07

Номер лицензии 01002Р № 0041488

Город Астана

1-Астана: 000







## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01002Р №

Дата выдачи лицензии «30» июня 20 07 г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности  
природоохранное проектирование, нормирование работы в области  
экологической экспертизы экологический аудит

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Филиалы, представительства \_\_\_\_\_  
полное наименование, местонахождение, реквизиты  
**ТОО "ЭКОС" Г. АСТАНА УЛ. ОТЫРАР 33-4**

Производственная база \_\_\_\_\_  
местонахождение

Орган, выдавший приложение к лицензии  
**МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК** наименование органа, выдавшего

\_\_\_\_\_ приложение к лицензии

Руководитель (уполномоченное лицо) А. Т. Бекеев   
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)  
органа, выдавшего приложение к лицензии

Дата выдачи приложения к лицензии «30» июня 20 07 г.

Номер приложения к лицензии № 0073200

Город Астана





**МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА  
ҚОСЫМША**

Лицензияның нөмірі 01002Р №

Лицензияның берілген күні 20 07 жылғы « 30 » маусым

Лицензияланатын қызмет түрінің құрамына кіретін жұмыстар мен қызметтердің лицензияланатын түрлерінің тізбесі \_\_\_\_\_  
табиғат қорғау ісін жобалау, нормалау экологиялық сараптама саласындағы жұмыстар экологиялық аудит

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Филиалдар, өкілдіктер \_\_\_\_\_  
толық атауы, орналасқан жері, деректемелері  
**"ЭКОС" ЖШС АСТАНА Қ. ОТЫРАР Қ. 33-4**

Өндірістік база \_\_\_\_\_  
орналасқан жері

Лицензияға қосымшаны берген орган \_\_\_\_\_  
**ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі** лицензияға қосымшаны берген

Басшы (уәкілетті адам) \_\_\_\_\_  
органның толық атауы **А. Т. Бекеев**   
лицензияға қосымшаны берген орган басшысының (уәкілетті адамының) тегі және аты-жөні

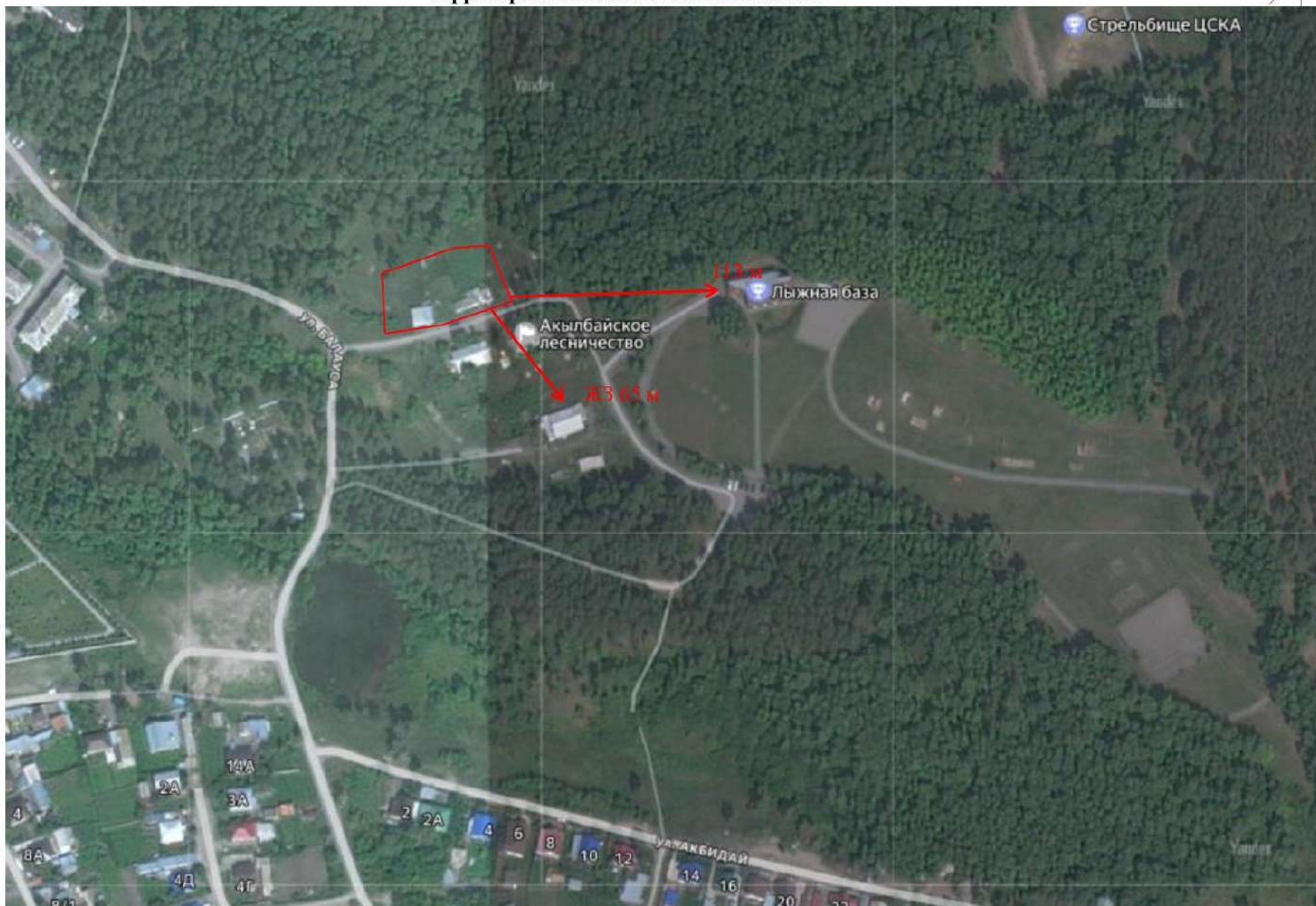
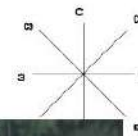
Лицензияға қосымшаның берілген күні 20 07 жылғы «30» маусым

Лицензияға қосымшаның нөмірі \_\_\_\_\_ № **0073200**

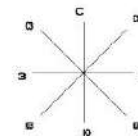
Астана қаласы



**СИТУАЦИОННА КАРТА-СХЕМА района расположения  
территории Акылбайского лесничества**

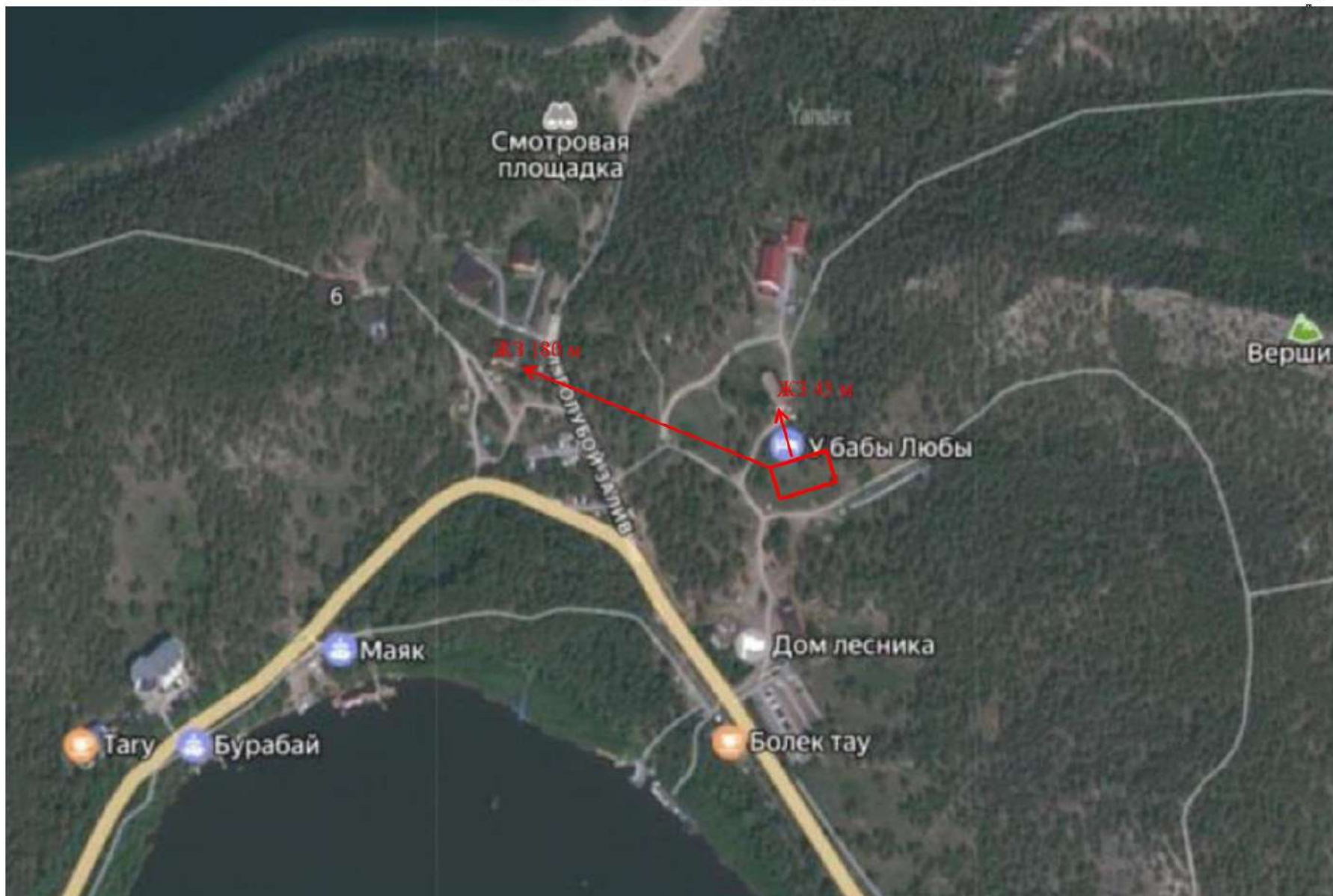
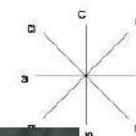


СИТУАЦИОННА КАРТА-СХЕМА района расположения  
территории Буландинского лесничества

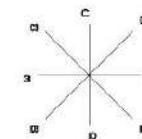




СИТУАЦИОННА КАРТА-СХЕМА района расположения  
территории Боровского лесничества

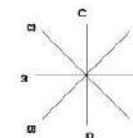


СИТУАЦИОННА КАРТА-СХЕМА района расположения  
территории Жалайирского лесничества

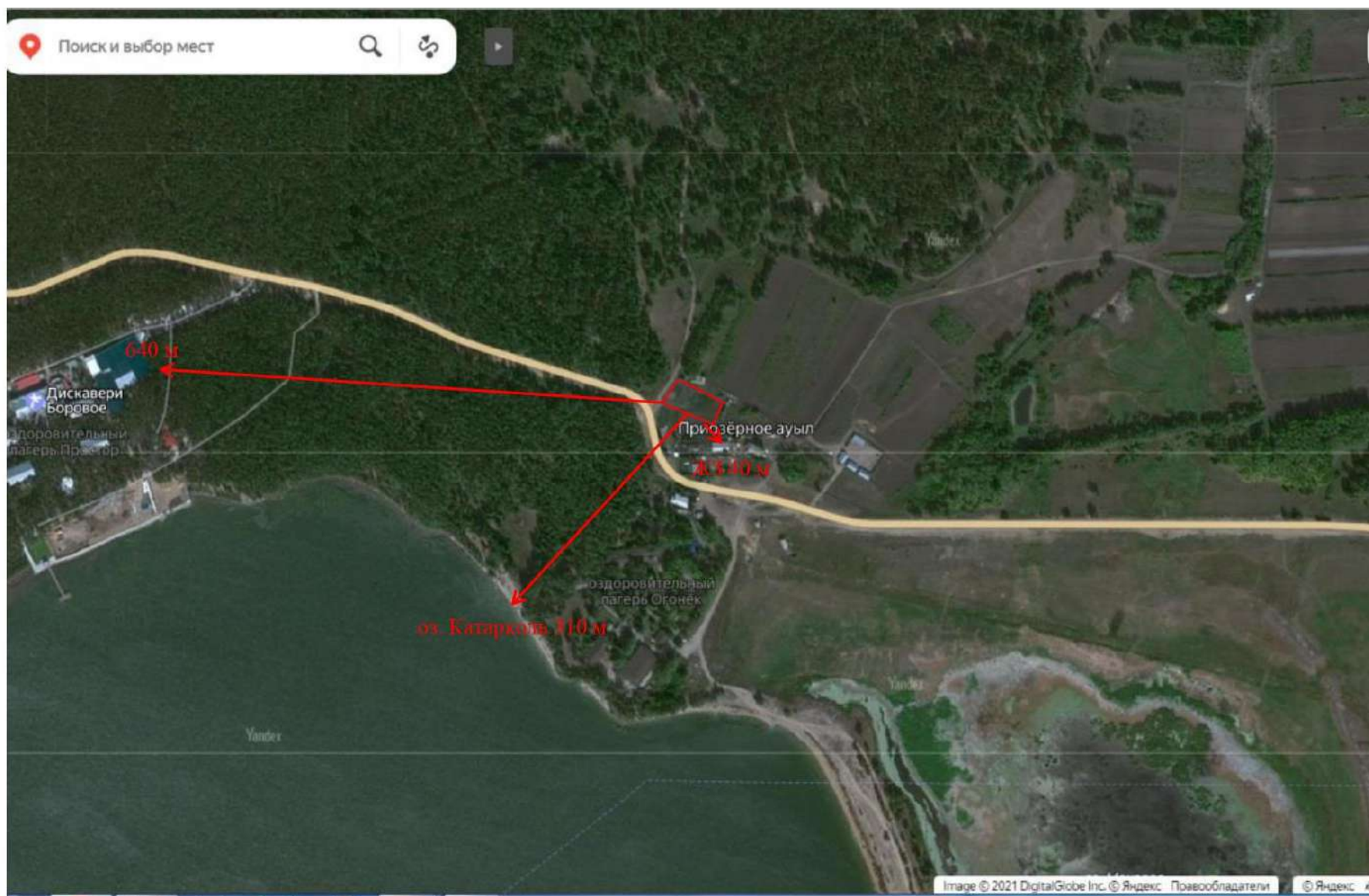
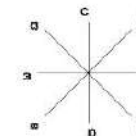




СИТУАЦИОННА КАРТА-СХЕМА района расположения  
территории Золотоборского лесничества



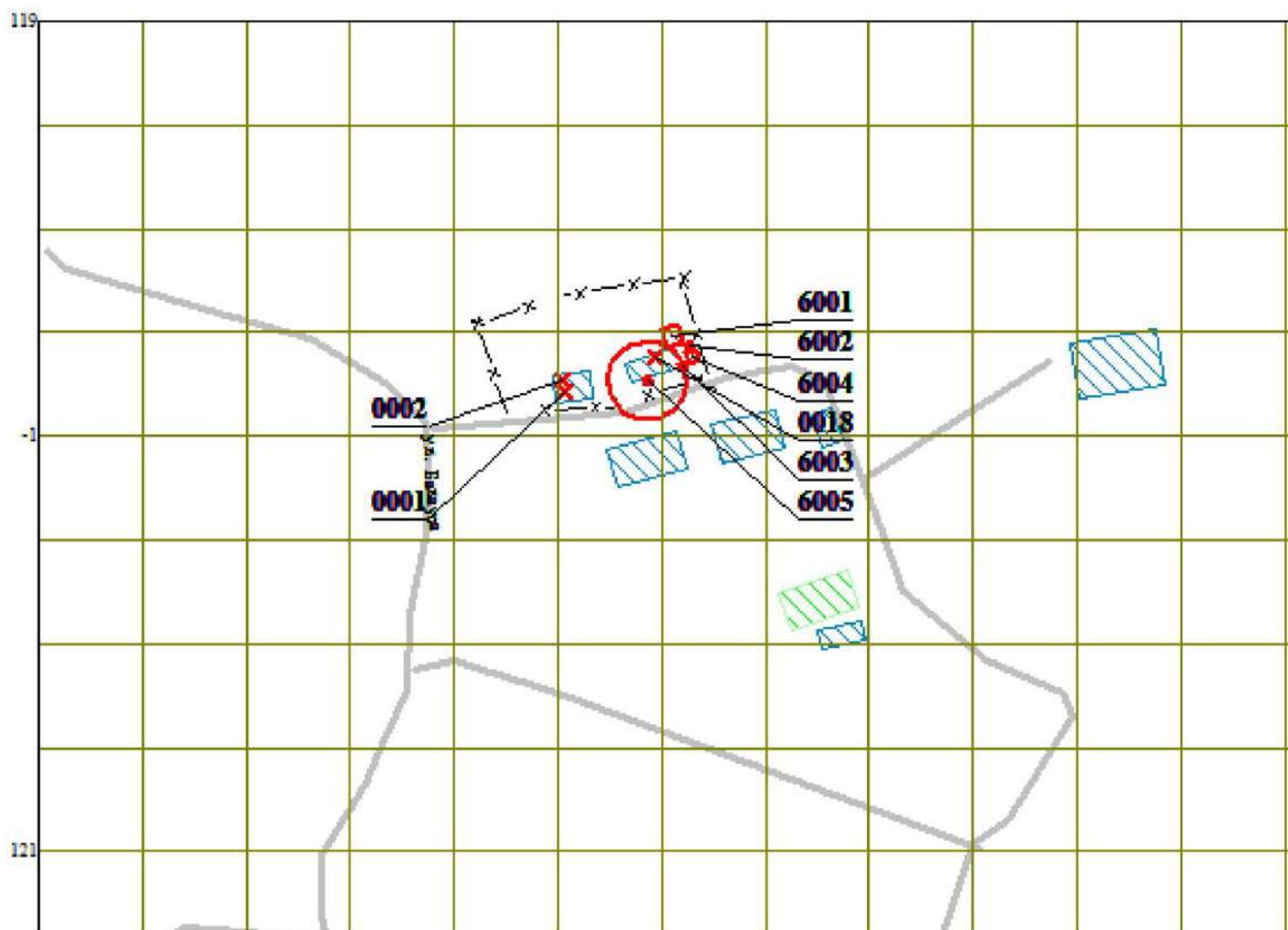
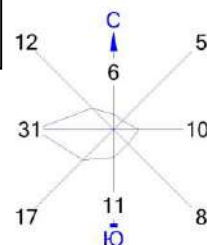
СИТУАЦИОННА КАРТА-СХЕМА района расположения  
территории Приозерного лесничества





# КАРТА-СХЕМА с источниками загрязнения Акылбайского лесничества

Город : 013 Акмолинская область  
 Объект : 0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Акылбай Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v2.5



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 03
- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

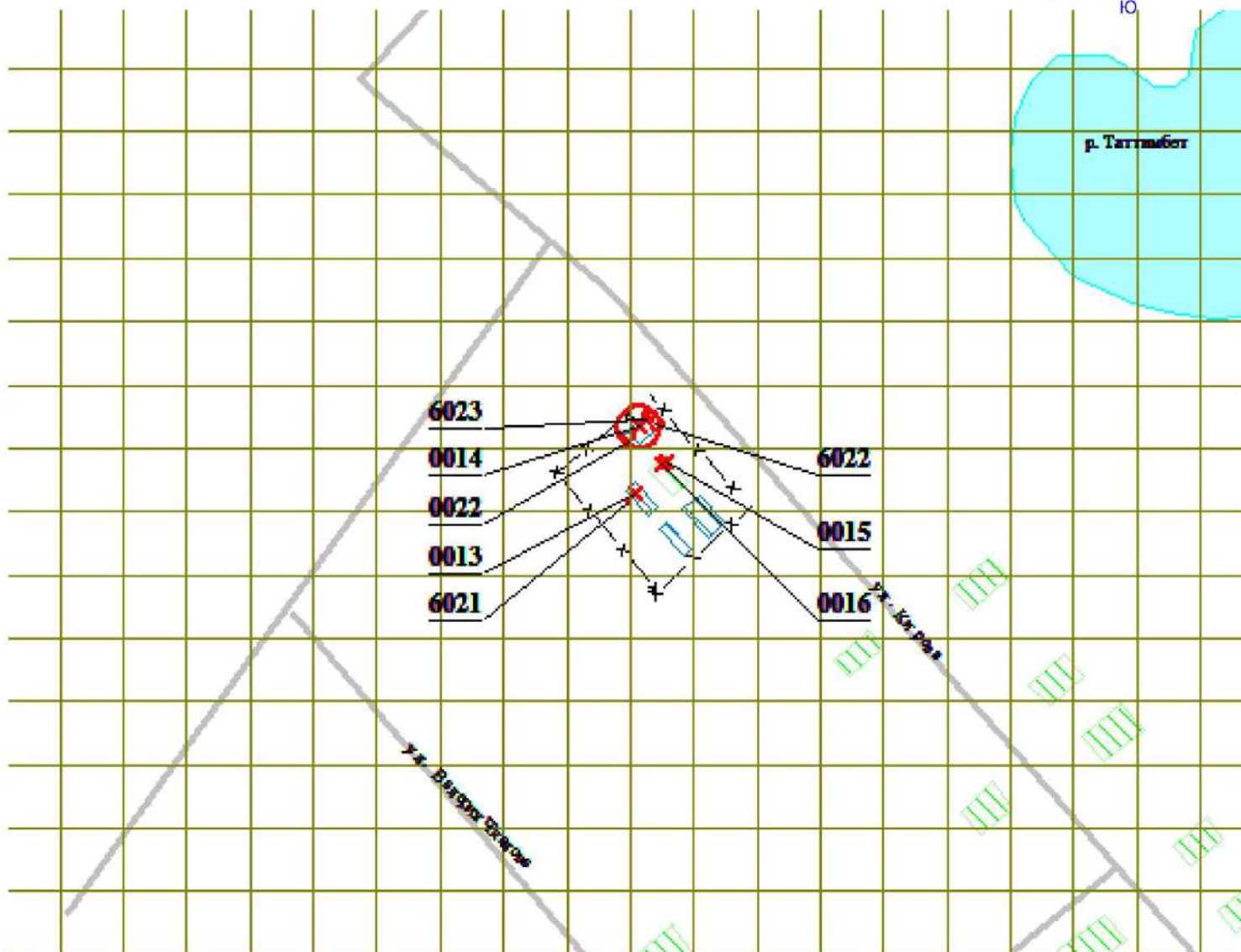
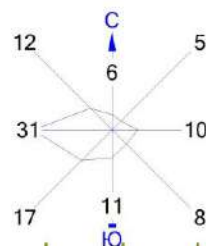
0 19 57м.  
 Масштаб 1:1900

# КАРТА-СХЕМА с источниками загрязнения Буландинского лесничества

Город : 013 Акмолинская область

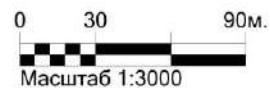
Объект : 0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок без авто р/р Буланды Вар.№ 4

ПК ЭРА v2.5



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

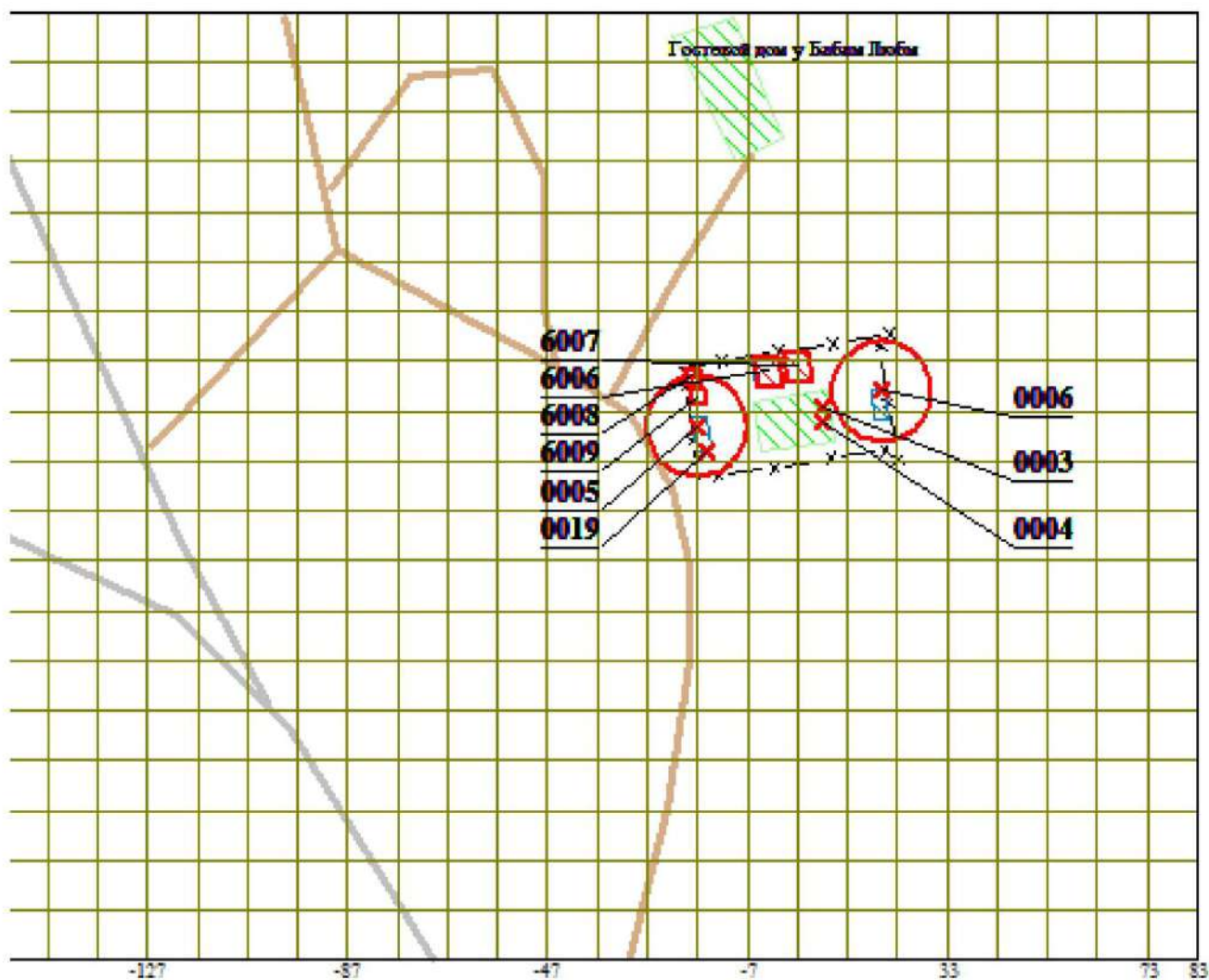
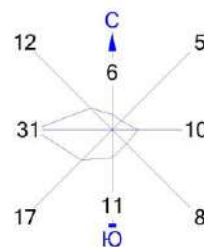


# КАРТА-СХЕМА с источниками загрязнения Боровского лесничества

Город : 013 Акмолинская область

Объект : 0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Боровское Вар.№ 5

ПК ЭРА v2.5



Условные обозначения:

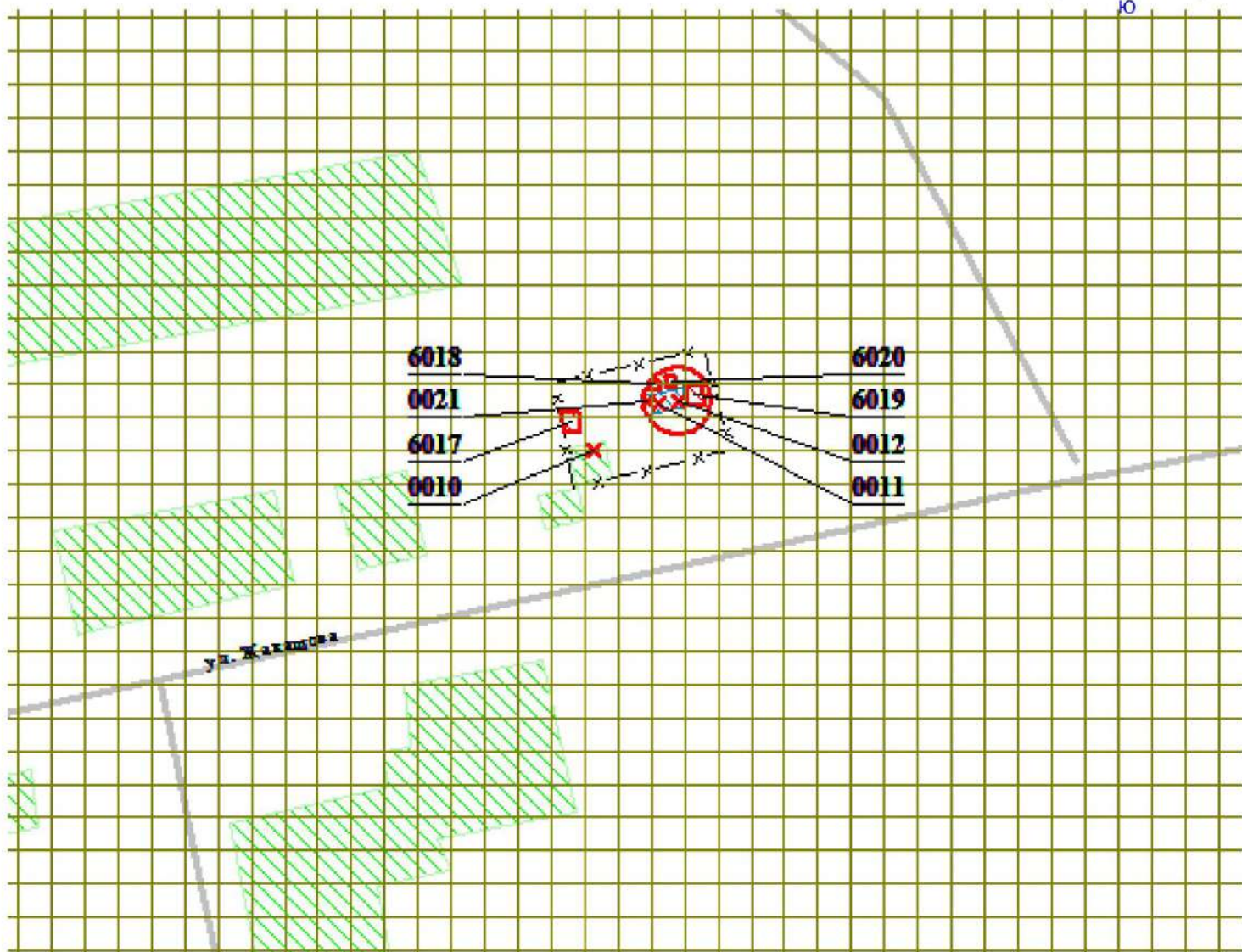
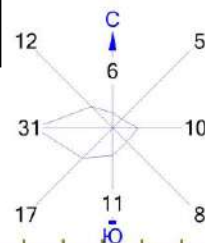
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Грунтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

0 14 42м.  
Масштаб 1:1400



# КАРТА-СХЕМА с источниками загрязнения Золотоборского лесничества

Город : 013 Акмолинская область  
Объект : 0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Золотобор Вар.№ 6  
ПК ЭРА v2.5



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

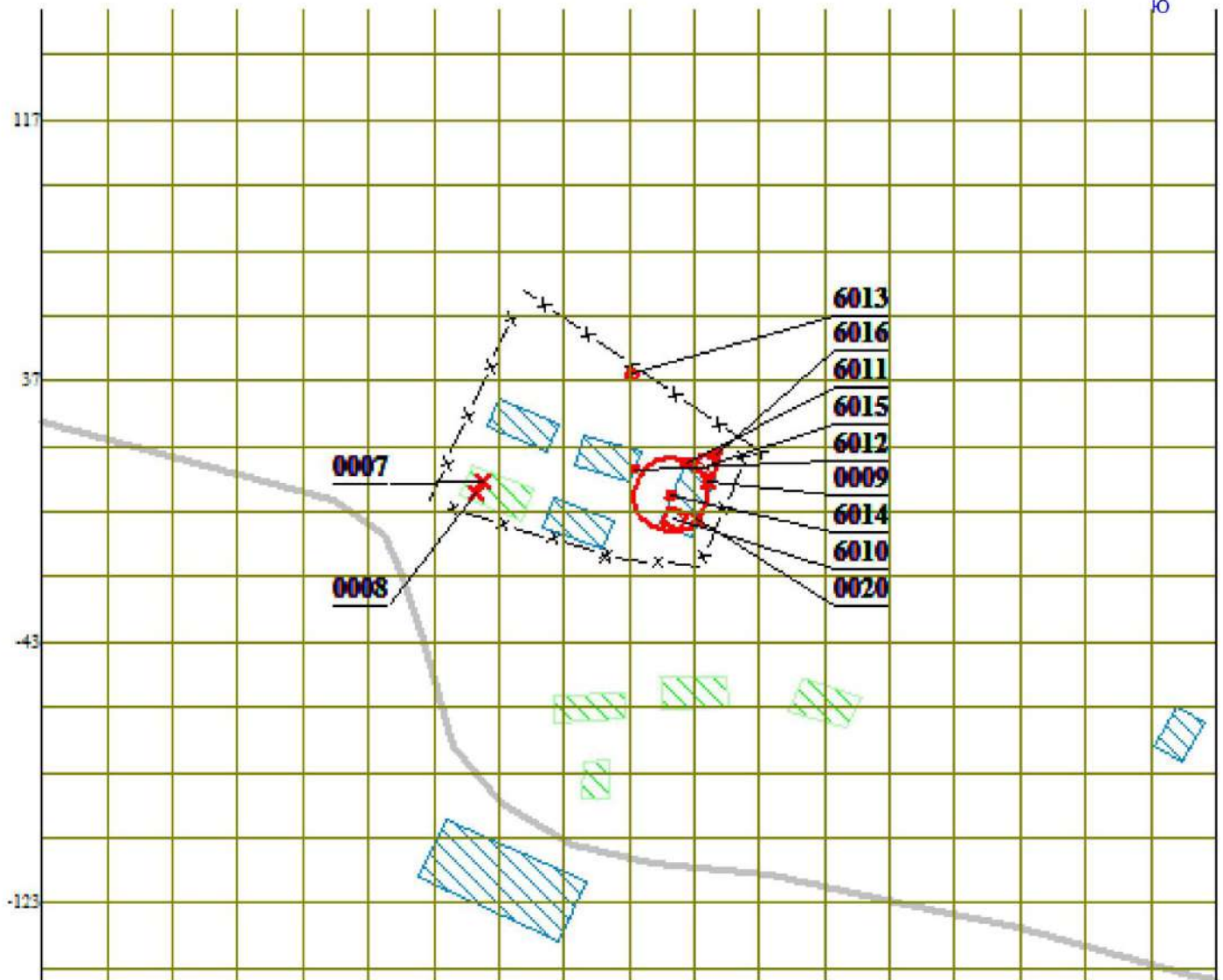
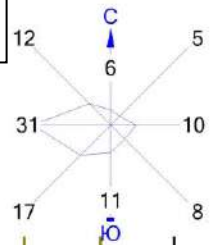
0 19 57м.  
Масштаб 1:1900

# КАРТА-СХЕМА с источниками загрязнения Приозерного лесничества

Город : 013 Акмолинская область

Объект : 0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р приозерное Вар.№ 7

ПК ЭРА v2.5



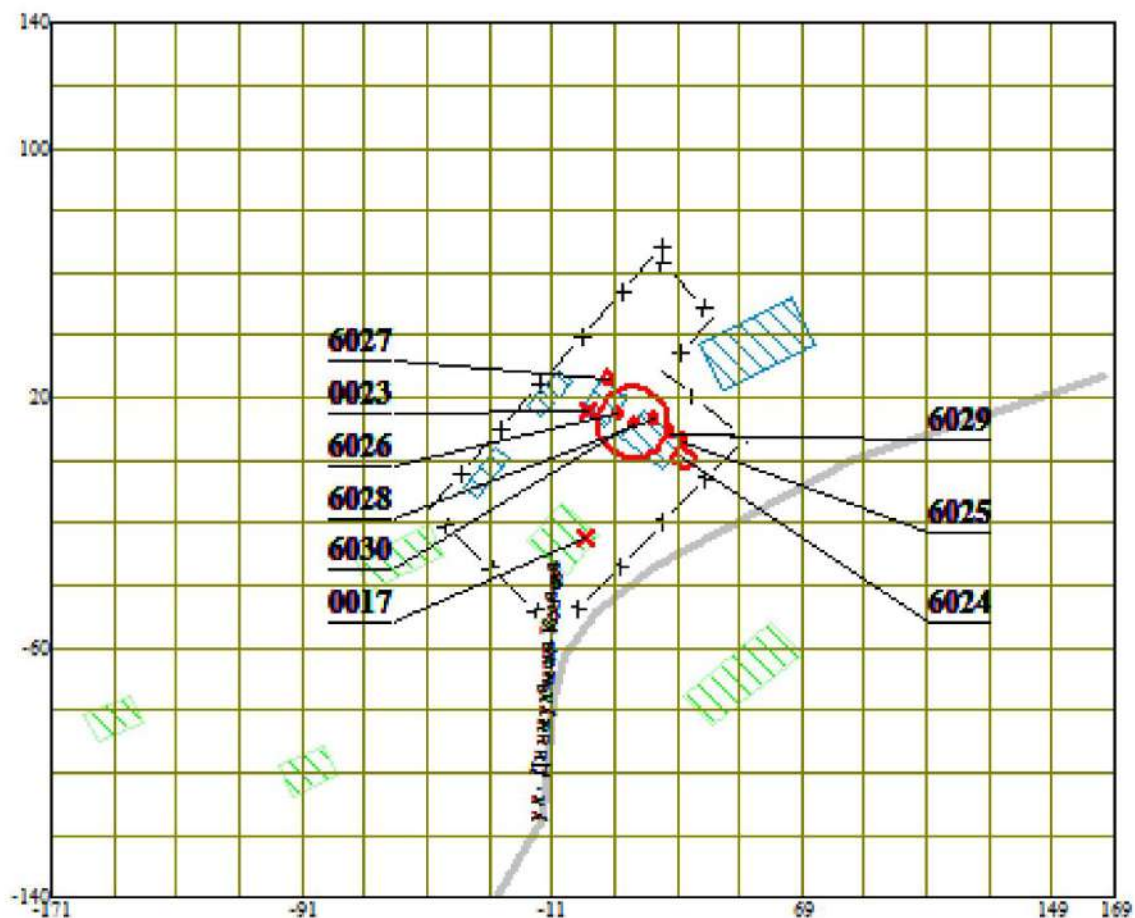
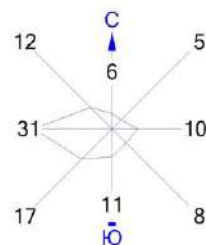
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

0 20 60м.  
Масштаб 1:2000

# КАРТА-СХЕМА с источниками загрязнения Жалайирского лесничества

Город : 013 Актмолинская область  
Объект : 0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Жалайир Вар.№ 8  
ПК ЭРА v2.5



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

0 24 72м.  
Масштаб 1:2400

## Расчет рассеивания загрязняющих веществ для Акылбайского лесничества

### 1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
Расчет выполнен ТОО "ЭКОС"

### 2. Параметры города

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Название: Акмолинская область

Коэффициент А = 200

Скорость ветра  $U_{mp} = 9.0$  м/с

Средняя скорость ветра = 4.9 м/с

Температура летняя = 25.7 град.С

Температура зимняя = -21.9 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Акылбай.

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР
Ди  Выброс													
<Об-П> <Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
1 0.0093200		7.0	0.15	6.00	0.1060	150.0	-53	12				1.0	1.000
000201 6005 П1		2.0				26.0	-29	15	2	2	15	1.0	1.000
1 0.0000711													

### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Акылбай.

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$	
-п/п-	<об-п> <ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	---[м]---	
1	000201 0001	0.009320	Т	0.038717	0.62	53.7	
2	000201 6005	0.000071	П1	0.012697	0.50	11.4	
~~~~~							
Суммарный $M_q$ =		0.009391 г/с					
Сумма $C_m$ по всем источникам =		0.051414 долей ПДК					
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.59 м/с		

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Акылбай.

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

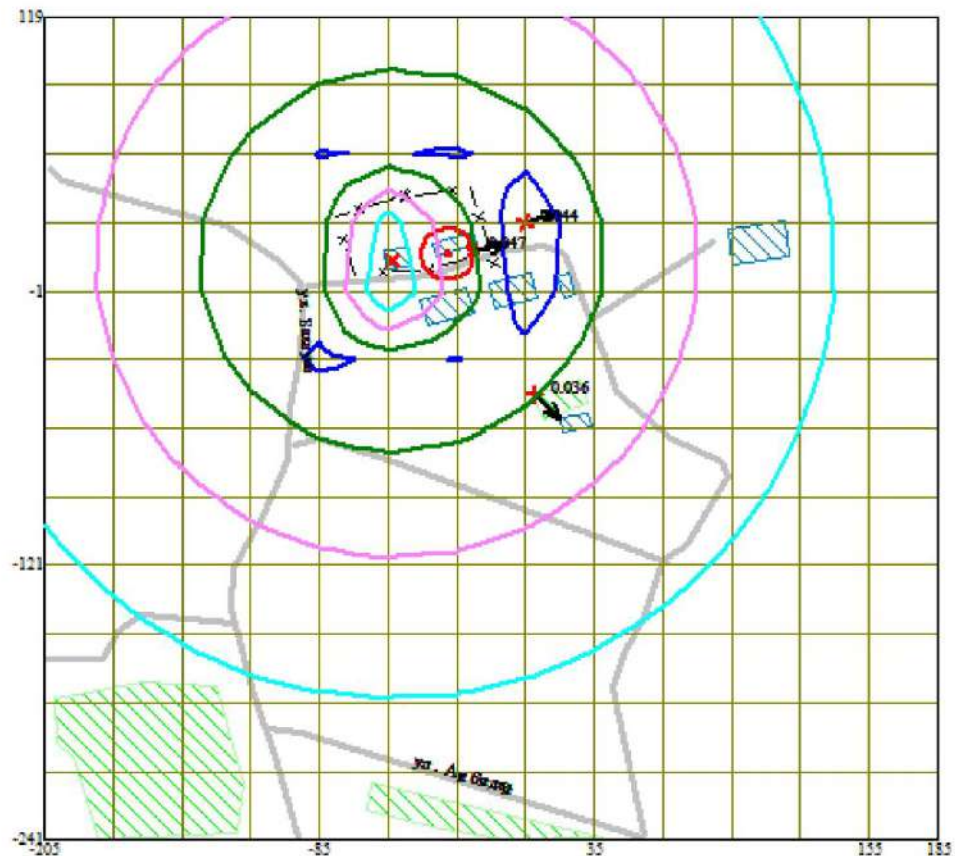
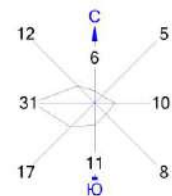
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация на постах (в мг/м<sup>3</sup> / долях ПДК)

Код загр  вещества	Штиль  U<=2м/с	Северное  направление	Восточное  направление	Южное  направление	Западное  направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0301	0.0005000	0.0008000	0.0014000	0.0015000	0.0009000
	0.0025000	0.0040000	0.0070000	0.0075000	0.0045000



Город : 013 Акмолинская область  
 Объект : 0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Акылбай Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Жилые зоны, группа N 03  
 Территория предприятия  
 Асфальтовые дороги  
 Здания и сооружения  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.019 ПДК  
 0.027 ПДК  
 0.035 ПДК  
 0.040 ПДК

0 26 78м.  
 Масштаб 1:2600

Макс концентрация 0.0442579 ПДК достигается в точке  $x=5$   $y=29$   
 При опасном направлении 253° и опасной скорости ветра 0.66 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 390 м, высота 360 м,  
 шаг расчетной сетки 30 м, количество расчетных точек 14\*13  
 Расчет на существующее положение.

Расчет по прямоугольнику 001 : 390x360 с шагом 30  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.59 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :013 Акмолинская область.  
 Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Акылбай.  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= -10, Y= -61  
 размеры: длина (по X)= 390, ширина (по Y)= 360, шаг сетки= 30  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 5.0 м, Y= 29.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.04426 доли ПДК
	0.00885 мг/м3

Достигается при опасном направлении 253 град.  
 и скорости ветра 0.66 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
-----<Об-П>-<Ис>-----<М- (Мг) --<С [доли ПДК] -----<-----<-----< b=C/M -----<							
	Фоновая концентрация Cf`			0.000500	1.1	(Вклад источников 98.9%)	
1	000201 0001	Т	0.0093	0.037646	86.0	86.0	4.0393014
2	000201 6005	П1	0.00007110	0.006112	14.0	100.0	85.9581070
В сумме =				0.044258	100.0		

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :013 Акмолинская область.  
 Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Акылбай.  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.04426 долей ПДК  
 = 0.00885 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 5.0 м  
 ( X-столбец 8, Y-строка 4) Y<sub>м</sub> = 29.0 м  
 При опасном направлении ветра : 253 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.66 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :013 Акмолинская область.  
 Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Акылбай.  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 39  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 9.0 м, Y= -46.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.03556 доли ПДК
	0.00711 мг/м3

Достигается при опасном направлении 314 град.  
 и скорости ветра 0.70 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
-----<Об-П>-<Ис>-----<М- (Мг) --<С [доли ПДК] -----<-----<-----< b=C/M -----<							
	Фоновая концентрация Cf`			0.000500	1.4	(Вклад источников 98.6%)	
1	000201 0001	Т	0.0093	0.033279	94.9	94.9	3.5707107
2	000201 6005	П1	0.00007110	0.001780	5.1	100.0	25.0314732

| В сумме = 0.035559 100.0 |  
 ~~~~~

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Акылбай.

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -18.0 м, Y= 17.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.04673 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00935 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 261 град.

и скорости ветра 0.61 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                      | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. %                   | Коэф. влияния |
|------|--------------------------|------|------------|---------------|----------|--------------------------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>              | ---- | М- (Mq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----                    | b=C/M ---     |
|      | Фоновая концентрация Cf` |      |            | 0.000500      | 1.1      | (Вклад источников 98.9%) |               |
| 1    | 000201 0001              | Т    | 0.0093     | 0.034044      | 73.6     | 73.6                     | 3.6528237     |
| 2    | 000201 6005              | П1   | 0.00007110 | 0.012181      | 26.4     | 100.0                    | 171.3249054   |
|      | В сумме =                |      |            | 0.046726      | 100.0    |                          |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Акылбай.

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T     | X1  | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F   | КР    |
|----------------|-----|-----|------|-------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| Ди  Выброс     |     |     |      |       |        |       |     |     |     |     |     |     |       |
| <Об-П>-<Ис>    | ~~~ | ~м~ | ~м~  | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~ | ~м~ | ~м~ | ~м~ | гр. | ~   | ~     |
| ~ ~г/с~        |     |     |      |       |        |       |     |     |     |     |     |     |       |
| 000201 0001 Т  |     | 7.0 | 0.15 | 6.00  | 0.1060 | 150.0 | -53 | 12  |     |     |     | 1.0 | 1.000 |
| 0 0.0567000    |     |     |      |       |        |       |     |     |     |     |     |     |       |
| 000201 6005 П1 |     | 2.0 |      |       |        | 26.0  | -29 | 15  | 2   | 2   | 15  | 1.0 | 1.000 |
| 0 0.0000356    |     |     |      |       |        |       |     |     |     |     |     |     |       |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Акылбай.

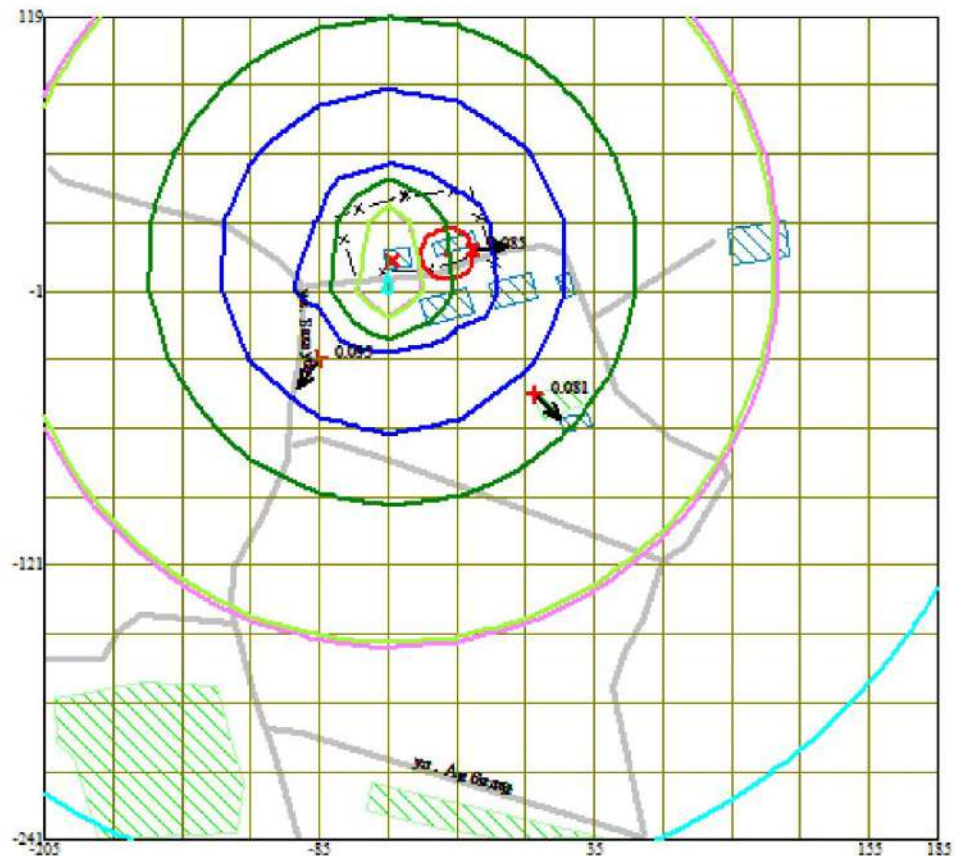
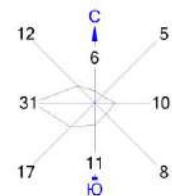
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |                    |      |             |                        |      |         |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|------|-------------|------------------------|------|---------|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |                    |      |             |                        |      |         |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |                    |      |             |                        |      |         |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |                    |      |             | Их расчетные параметры |      |         |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М                  | Тип  | См          | Um                     | Xm   |         |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----              | ---- | -[доли ПДК] | -[м/с]                 | ---- | [м]---- |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000201 0001 | 0.056700           | Т    | 0.094217    | 0.62                   | 53.7 |         |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000201 6005 | 0.000036           | П1   | 0.002540    | 0.50                   | 11.4 |         |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |                    |      |             |                        |      |         |  |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 0.056736 г/с       |      |             |                        |      |         |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             | 0.096757 долей ПДК |      |             |                        |      |         |  |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |                    |      |             |                        |      |         |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |                    |      |             | 0.62 м/с               |      |         |  |  |



Город : 013 Акмолинская область  
 Объект : 0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Акылбай Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 03
- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изопроцентные в долях ПДК

- 0.027 ПДК
- 0.049 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.072 ПДК
- 0.085 ПДК

0 26 78м.  
 Масштаб 1:2600

Макс концентрация 0.0945621 ПДК достигается в точке  $x = -85$   $y = -31$   
 При опасном направлении 37° и опасной скорости ветра 0.62 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 390 м, высота 360 м,  
 шаг расчетной сетки 30 м, количество расчетных точек 14\*13  
 Расчет на существующее положение.

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Ақмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Ақылбай.

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 390x360 с шагом 30

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.62 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Ақмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Ақылбай.

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -10, Y= -61

размеры: длина (по X)= 390, ширина (по Y)= 360, шаг сетки= 30

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -85.0 м, Y= -31.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.09456 доли ПДК |
|                                     | 0.04728 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 37 град.

и скорости ветра 0.62 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Кэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|--------------|
| 1    | 000201 0001 | Т   | 0.0567                      | 0.094195 | 99.6      | 99.6   | 1.6612957    |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.094195 | 99.6      |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000367 | 0.4       |        |              |

##### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Ақмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Ақылбай.

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.09456 долей ПДК

=0.04728 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = -85.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 6) Yм = -31.0 м

При опасном направлении ветра : 37 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.62 м/с

##### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Ақмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Ақылбай.

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 39

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 9.0 м, Y= -46.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.08146 доли ПДК |
|                                     | 0.04073 мг/м3        |

| Номер | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|-------------|------|-----------------------------|---------------|-----------|--------|---------------|
| ----  | <Об-П> <Ис> | ---- | М- (Мг)                     | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/М ----    |
| 1     | 000201 0001 | T    | 0.0567                      | 0.081120      | 99.6      | 99.6   | 1.4306966     |
|       |             |      | В сумме =                   | 0.081120      | 99.6      |        |               |
|       |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000335      | 0.4       |        |               |

| № п/п | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|-------------|------|-----------------------------|---------------|-----------|--------|---------------|
| ----- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг)                     | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | b=С/М ----    |
| 1     | 000201 0001 | T    | 0.0567                      | 0.083033      | 97.2      | 97.2   | 1.4644185     |
|       |             |      | В сумме =                   | 0.083033      | 97.2      |        |               |
|       |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.002409      | 2.8       |        |               |

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

|                                                                                                                                                                                  |             |          |      |                        |           |             |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|------------------------|-----------|-------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |          |      |                        |           |             |  |
| Источники                                                                                                                                                                        |             |          |      | Их расчетные параметры |           |             |  |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код         | $M$      | Тип  | $C_m$                  | $U_m$     | $X_m$       |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | [доли ПДК]-            | --[м/с]-- | ----[м]---- |  |
| 1                                                                                                                                                                                | 000201 0001 | 0.041000 | T    | 0.006813               | 0.62      | 53.7        |  |
| 2                                                                                                                                                                                | 000201 6005 | 0.011440 | П1   | 0.081719               | 0.50      | 11.4        |  |
| Суммарный $M_{\Sigma}$ =                                                                                                                                                         |             | 0.052440 | г/с  |                        |           |             |  |

|                                           |                    |
|-------------------------------------------|--------------------|
| Сумма См по всем источникам =             | 0.088532 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.51 м/с           |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Акылбай.

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр <br>вещества | Штиль<br>U<=2м/с | Северное<br>  направление | Восточное<br>  направление | Южное<br>  направление | Западное<br>  направление |
|-----------------------|------------------|---------------------------|----------------------------|------------------------|---------------------------|
| Пост N 001: X=0, Y=0  |                  |                           |                            |                        |                           |
| 0337                  | 2.5824000        | 1.4668000                 | 2.1535000                  | 1.5406000              | 1.4664000                 |
|                       | 0.5164800        | 0.2933600                 | 0.4307000                  | 0.3081200              | 0.2932800                 |

Расчет по прямоугольнику 001 : 390х360 с шагом 30

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Акылбай.

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -10, Y= -61

размеры: длина (по X)= 390, ширина (по Y)= 360, шаг сетки= 30

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -25.0 м, Y= 29.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.56213 доли ПДК |
|                                     | 2.81063 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 196 град.  
и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                         | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. %                   | Коэф. влияния |
|------|-----------------------------|------|------------|---------------|----------|--------------------------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>                 | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----                    | b=C/M ----    |
|      | Фоновая концентрация Cf`    |      |            | 0.486049      | 86.5     | (Вклад источников 13.5%) |               |
| 1    | 000201 6005                 | П1   | 0.0114     | 0.076033      | 99.9     | 99.9                     | 6.6462088     |
|      | В сумме =                   |      |            | 0.562082      | 99.9     |                          |               |
|      | Суммарный вклад остальных = |      |            | 0.000045      | 0.1      |                          |               |

##### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Акылбай.

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

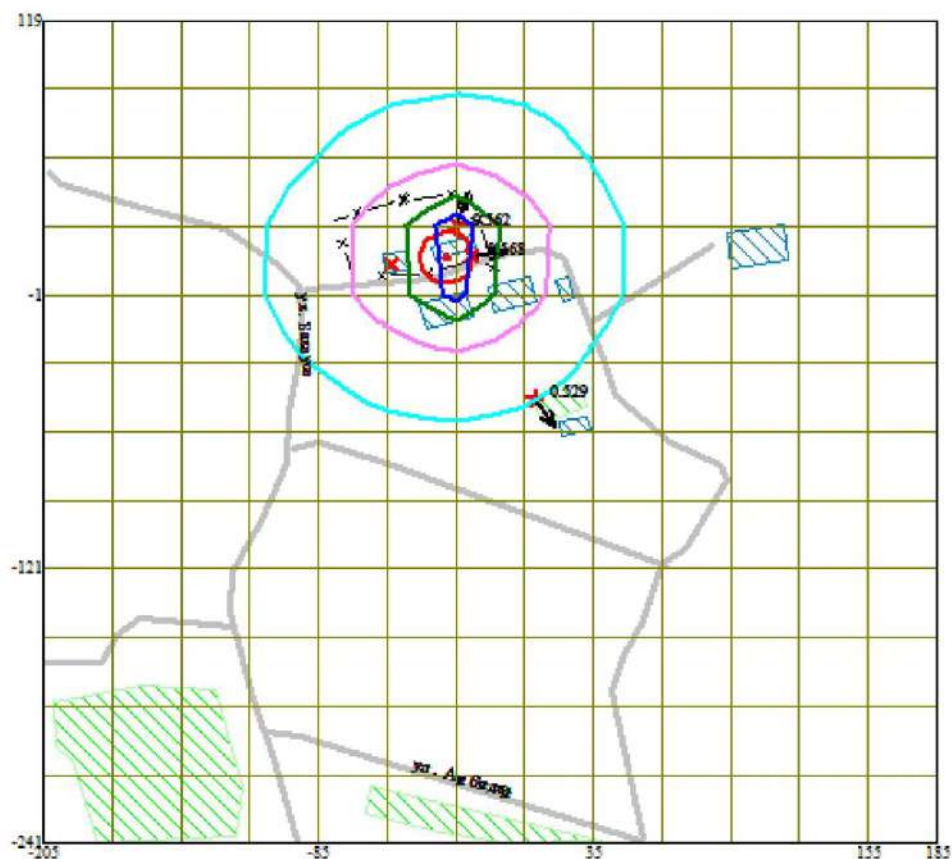
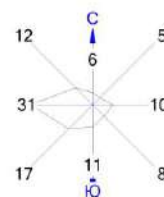
Максимальная концентрация -----> См =0.56213 долей ПДК  
=2.81063 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -25.0 м  
( X-столбец 7, Y-строка 4) Ум = 29.0 м

При опасном направлении ветра : 196 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

Город : 013 Акмолинская область  
 Объект : 0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Акылбай Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 03
- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.529 ПДК
- 0.540 ПДК
- 0.551 ПДК
- 0.558 ПДК

0 26 78м.  
 Масштаб 1:2600

Макс концентрация 0.5621266 ПДК достигается в точке  $x = -25$   $y = 29$   
 При опасном направлении  $196^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.53$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $390$  м, высота  $360$  м,  
 шаг расчетной сетки  $30$  м, количество расчетных точек  $14 \times 13$   
 Расчет на существующее положение.

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Акылбай.

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 39

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Umr) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 9.0 м, Y= -46.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.52912 доли ПДК |
|                                     | 2.64562 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 325 град.

и скорости ветра 0.76 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                      | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. %                  | Коеф. влияния |
|------|--------------------------|------|------------|---------------|----------|-------------------------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>              | ---- | М- (Mq) -- | -C [доли ПДК] | -----    | -----                   | b=C/M ----    |
|      | Фоновая концентрация Cf` |      |            | 0.508051      | 96.0     | (Вклад источников 4.0%) |               |
| 1    | 000201 6005              | П1   | 0.0114     | 0.016867      | 80.0     | 80.0                    | 1.4743518     |
| 2    | 000201 0001              | Т    | 0.0410     | 0.004205      | 20.0     | 100.0                   | 0.102569208   |
|      | В сумме =                |      |            | 0.529123      | 100.0    |                         |               |

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Акылбай.

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Umr) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -18.0 м, Y= 16.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.56829 доли ПДК |
|                                     | 2.84146 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 265 град.

и скорости ветра 0.52 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                      | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. %                   | Коеф. влияния |
|------|--------------------------|------|------------|---------------|----------|--------------------------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>              | ---- | М- (Mq) -- | -C [доли ПДК] | -----    | -----                    | b=C/M ----    |
|      | Фоновая концентрация Cf` |      |            | 0.481938      | 84.8     | (Вклад источников 15.2%) |               |
| 1    | 000201 6005              | П1   | 0.0114     | 0.080730      | 93.5     | 93.5                     | 7.0567799     |
| 2    | 000201 0001              | Т    | 0.0410     | 0.005625      | 6.5      | 100.0                    | 0.137187973   |
|      | В сумме =                |      |            | 0.568293      | 100.0    |                          |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Акылбай.

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,

песок,

клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип    | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР |
|-----|--------|---|---|----|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|
| Ди  | Выброс |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |

<Об-П>~<Ис>|~~~|~м~|~м~|~м/с~|~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр. |~~~|~~~|  
 ~|~~~г/с~  
 000201 0001 Т 7.0 0.15 6.00 0.1060 150.0 -53 12 3.0 1.000  
 0 0.2012000  
 000201 6001 П1 2.0 26.0 -22 28 5 6 16 3.0 1.000  
 0 0.0000120  
 000201 6002 П1 2.0 26.0 -17 25 2 2 18 3.0 1.000  
 0 0.0000048

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Акылбай.

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,

песок,

клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |              |      |                        |             |           |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|------|------------------------|-------------|-----------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |              |      |                        |             |           |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |              |      |                        |             |           |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |              |      | Их расчетные параметры |             |           |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М            | Тип  | См                     | Um          | Xm        |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----        | ---- | -[доли ПДК]-           | ---[м/с]--- | ---[м]--- |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000201 0001 | 0.201200     | Т    | 0.557216               | 0.62        | 53.7      |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000201 6001 | 0.000012     | П1   | 0.000013               | 0.50        | 85.5      |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000201 6002 | 0.00000480   | П1   | 0.000005               | 0.50        | 85.5      |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |              |      |                        |             |           |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 0.201217 г/с |      |                        |             |           |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             |              |      | 0.557234 долей ПДК     |             |           |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |              |      |                        |             |           |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |              |      |                        | 0.62 м/с    |           |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Акылбай.

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,

песок,

клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 390х360 с шагом 30

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.62 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Акылбай.

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,

песок,

клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -10, Y= -61

размеры: длина (по X)= 390, ширина (по Y)= 360, шаг сетки= 30

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -85.0 м, Y= -31.0 м

|                                     |     |                   |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.55710 долей ПДК |
|                                     |     | 0.16713 мг/м3     |
| ~~~~~                               |     |                   |

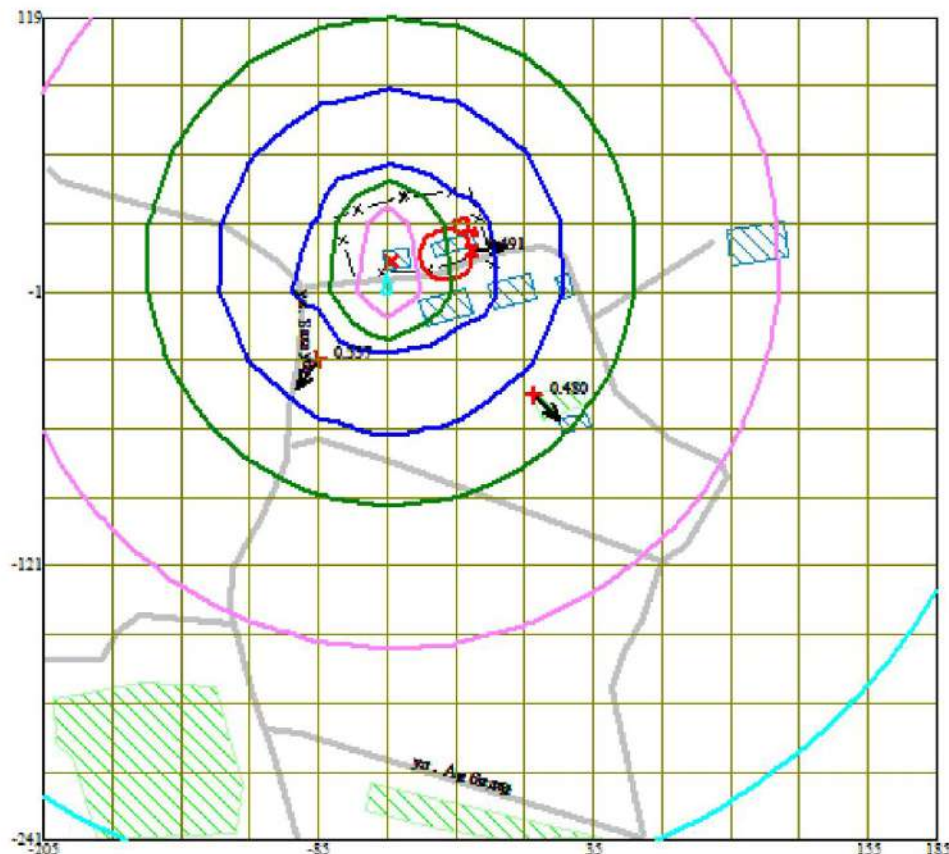


Город : 013 Акмолинская область

Объект : 0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Акылбай Вар.№ 3

ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 03
- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.159 ПДК
- 0.291 ПДК
- 0.423 ПДК
- 0.502 ПДК

0 26 78м.  
Масштаб 1:2600

Макс концентрация 0.5571017 ПДК достигается в точке  $x = -85$   $y = -31$   
 При опасном направлении 37° и опасной скорости ветра 0.62 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 390 м, высота 360 м,  
 шаг расчетной сетки 30 м, количество расчетных точек 14\*13  
 Расчет на существующее положение.

Достигается при опасном направлении 37 град.  
и скорости ветра 0.62 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |               |          |        |               |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| -----             | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Mg) --                  | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1                 | 000201 0001 | Т   | 0.2012                      | 0.557088      | 100.0    | 100.0  | 2.7688258     |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.557088      | 100.0    |        |               |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000014      | 0.0      |        |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :013 Акмолинская область.  
Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Акылбай.  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См =0.55710 долей ПДК  
=0.16713 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -85.0 м  
(Х-столбец 5, Y-строка 6) Yм = -31.0 м

При опасном направлении ветра : 37 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.62 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :013 Акмолинская область.  
Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Акылбай.  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 39  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Umr) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 9.0 м, Y= -46.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.47976 долей ПДК |
|                                     | 0.14393 мг/м3         |

Достигается при опасном направлении 313 град.  
и скорости ветра 0.70 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |               |          |        |               |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| -----             | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Mg) --                  | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1                 | 000201 0001 | Т   | 0.2012                      | 0.479760      | 100.0    | 100.0  | 2.3844943     |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.479760      | 100.0    |        |               |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000004      | 0.0      |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :013 Акмолинская область.  
Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Акылбай.  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 61  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -18.0 м, Y= 17.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.49107 доли ПДК |  
| 0.14732 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 262 град.

и скорости ветра 0.62 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000201 0001	Т	0.2012	0.491068	100.0	100.0	2.4406974

Остальные источники не влияют на данную точку.

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Ақмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Ақылбай.

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP
Ди  Выброс													
<Об-П><Ис>	~~~	~~~	~~~	м/с	м3/с	градС	~~~	~~~	~~~	~~~	гр.	~~~	~~~
~~~	~~~	г/с											
----- Примесь 0301-----													
000201 0001	Т	7.0	0.15	6.00	0.1060	150.0	-53	12				1.0	1.000
1 0.0093200													
000201 6005	П1	2.0				26.0	-29	15	2	2	15	1.0	1.000
1 0.0000711													
----- Примесь 0330-----													
000201 0001	Т	7.0	0.15	6.00	0.1060	150.0	-53	12				1.0	1.000
1 0.0567000													
000201 6005	П1	2.0				26.0	-29	15	2	2	15	1.0	1.000
1 0.0000356													

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Ақмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Ақылбай.

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

- Для групп суммации выброс Мq = М1/ПДК1 +...+ Мn/ПДКn, а суммарная													
концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn													
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по													
всей площади, а См - концентрация одиночного источника,													
расположенного в центре симметрии, с суммарным М													
~~~~~													
Источники							Их расчетные параметры						
Номер	Код	Мq	Тип	См	Um	Xm							
-п/п-	<об-п><ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]----							
1	000201 0001	0.160000	Т	0.132934	0.62	53.7							
2	000201 6005	0.000427	П1	0.015237	0.50	11.4							
~~~~~													
Суммарный Мq = 0.160427 (сумма Мq/ПДК по всем примесям)													
Сумма См по всем источникам = 0.148171 долей ПДК													
-----													
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.61 м/с													

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

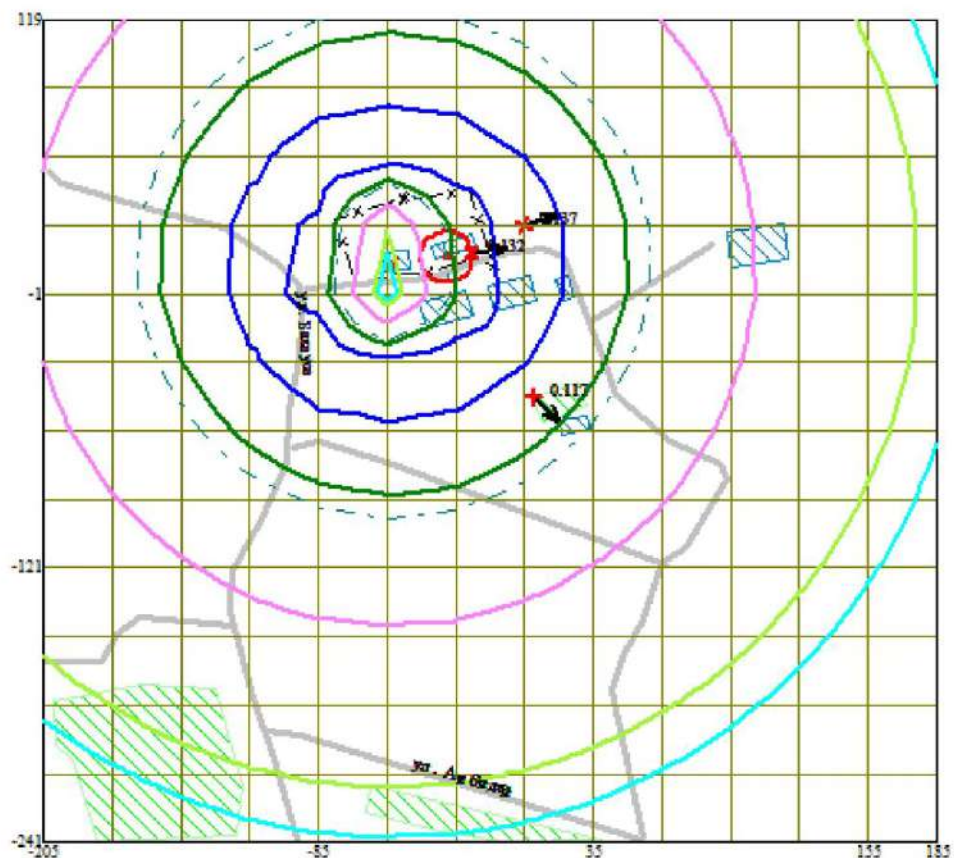
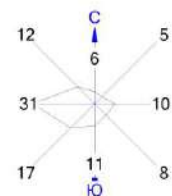
Город :013 Ақмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Ақылбай.

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Город : 013 Акмолинская область  
 Объект : 0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Акылбай Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Жилые зоны, группа N 03  
 Территория предприятия  
 Асфальтовые дороги  
 Здания и сооружения  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.045 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.075 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.106 ПДК  
 0.125 ПДК

0 26 78м.  
 Масштаб 1:2600

Макс концентрация 0.1370958 ПДК достигается в точке  $x = 5$   $y = 29$   
 При опасном направлении 253° и опасной скорости ветра 0.67 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 390 м, высота 360 м,  
 шаг расчетной сетки 30 м, количество расчетных точек 14\*13  
 Расчет на существующее положение.

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр вещества	Штиль U<=2м/с	Северное направление	Восточное направление	Южное направление	Западное направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0301	0.0005000	0.0008000	0.0014000	0.0015000	0.0009000
	0.0025000	0.0040000	0.0070000	0.0075000	0.0045000

Расчет по прямоугольнику 001 : 390x360 с шагом 30

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.61 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Акылбай.

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -10, Y= -61

размеры: длина (по X)= 390, ширина (по Y)= 360, шаг сетки= 30

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 5.0 м, Y= 29.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.13710 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 253 град.

и скорости ветра 0.67 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Mg) --	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ----
	Фоновая концентрация Cf`			0.000500	0.4 (Вклад источников 99.6%)		
1	000201 0001	T	0.1600	0.129264	94.6	94.6	0.807902336
2	000201 6005	П1	0.00042660	0.007331	5.4	100.0	17.1857166
	В сумме =			0.137096	100.0		

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Акылбай.

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> C<sub>м</sub> =0.13710

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 5.0 м

( X-столбец 8, Y-строка 4) Y<sub>м</sub> = 29.0 м

При опасном направлении ветра : 253 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.67 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Акылбай.

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 39

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 9.0 м, Y= -46.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.11697 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 313 град.

и скорости ветра 0.70 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Mq)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
	Фоновая концентрация Cf`			0.000500	0.4	(Вклад источников 99.6%)	
1	000201 0001	Т	0.1600	0.114456	98.3	98.3	0.715348363
			В сумме =	0.114956	98.3		
	Суммарный вклад остальных =		0.002010	1.7			

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Акылбай.

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Umr) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -18.0 м, Y= 17.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.13211 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 262 град.

и скорости ветра 0.62 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Mq)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
	Фоновая концентрация Cf`			0.000500	0.4	(Вклад источников 99.6%)	
1	000201 0001	Т	0.1600	0.117153	89.0	89.0	0.732209325
2	000201 6005	П1	0.00042660	0.014452	11.0	100.0	33.8779144
			В сумме =	0.132106	100.0		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Акылбай.

Группа суммации :6008=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

1071 Гидроксibenзол (155)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР
Ди  Выброс													
<Об-П>-<Ис>	----	М	М	м/с	м3/с	градС	М	М	М	М	гр.	М	М
Примесь 0301													
000201 0001 Т		7.0	0.15	6.00	0.1060	150.0	-53	12			1.0	1.000	
1 0.0093200													
000201 6005 П1		2.0				26.0	-29	15	2	2	15	1.0	1.000
1 0.0000711													
Примесь 0330													
000201 0001 Т		7.0	0.15	6.00	0.1060	150.0	-53	12			1.0	1.000	
1 0.0567000													
000201 6005 П1		2.0				26.0	-29	15	2	2	15	1.0	1.000
1 0.0000356													
Примесь 0337													
000201 0001 Т		7.0	0.15	6.00	0.1060	150.0	-53	12			1.0	1.000	
1 0.0410000													
000201 6005 П1		2.0				26.0	-29	15	2	2	15	1.0	1.000
1 0.0114400													
Примесь 1071													
000201 6003 П1		2.0				26.0	-19	19	2	2	14	1.0	1.000
1 0.0000006													

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Акылбай.

Группа суммации :6008=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

1071 Гидроксibenзол (155)

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$						
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$						
~~~~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	$M_q$	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]----
1	000201 0001	0.168200	Т	0.139747	0.62	53.7
2	000201 6005	0.002715	П1	0.096956	0.50	11.4
3	000201 6003	0.000060	П1	0.002143	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный $M_q =$		0.170975	(сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)			
Сумма $C_m$ по всем источникам =		0.238846 долей ПДК				
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.57 м/с	

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Акылбай.

Группа суммации :6008=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

1071 Гидроксibenзол (155)

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	$U \leq 2$ м/с	направление	направление	направление	направление
-----					
Пост N 001: X=0, Y=0					
0301	0.0005000	0.0008000	0.0014000	0.0015000	0.0009000
	0.0025000	0.0040000	0.0070000	0.0075000	0.0045000
0337	2.5824000	1.4668000	2.1535000	1.5406000	1.4664000
	0.5164800	0.2933600	0.4307000	0.3081200	0.2932800

Расчет по прямоугольнику 001 : 390х360 с шагом 30

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 ( $U_{мр}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.57$  м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Акылбай.

Группа суммации :6008=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

1071 Гидроксibenзол (155)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -10, Y= -61

размеры: длина (по X)= 390, ширина (по Y)= 360, шаг сетки= 30

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

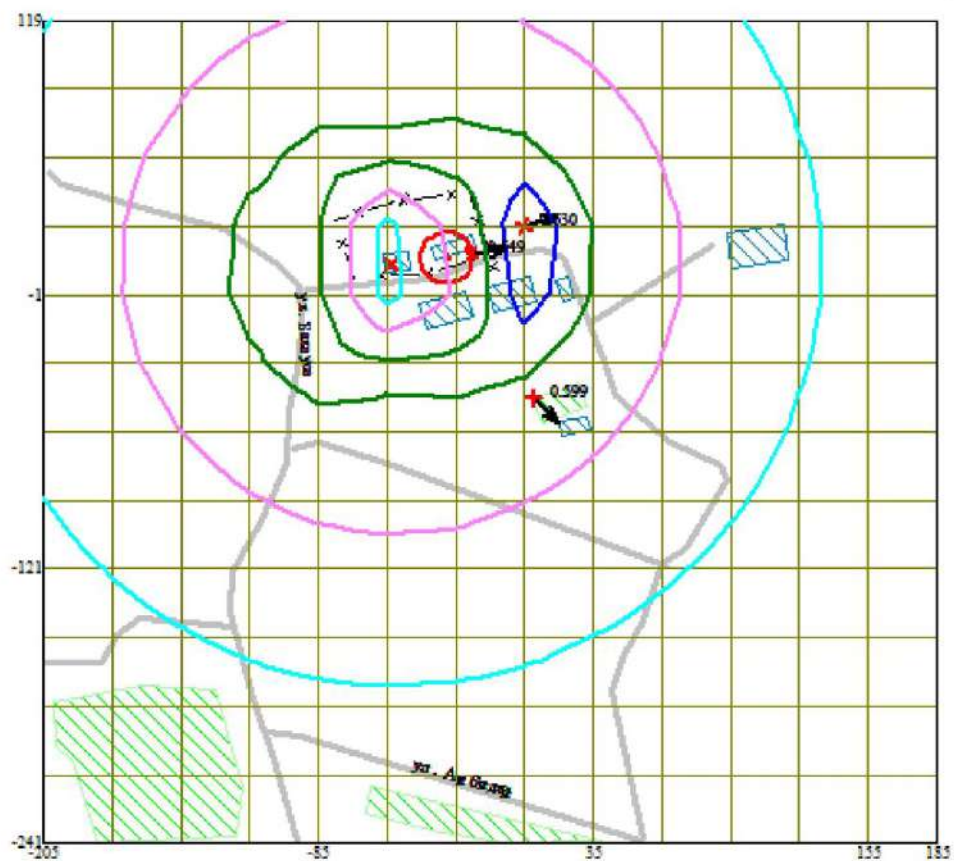
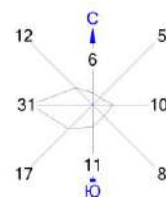
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 ( $U_{мр}$ ) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 5.0 м, Y= 29.0 м



Город : 013 Акмолинская область  
 Объект : 0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Акылбай Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 6008 0301+0330+0337+1071



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 03
- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.561 ПДК
- 0.583 ПДК
- 0.604 ПДК
- 0.617 ПДК

0 26 78м.  
 Масштаб 1:2600

Макс концентрация 0.6295028 ПДК достигается в точке  $x = 5$   $y = 29$   
 При опасном направлении 252° и опасной скорости ветра 0.66 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 390 м, высота 360 м,  
 шаг расчетной сетки 30 м, количество расчетных точек 14\*13  
 Расчет на существующее положение.

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.62950 доли ПДК |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 252 град.  
 и скорости ветра 0.66 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |             |      |            |              |          |                          |               |           |
|-----------------------------|-------------|------|------------|--------------|----------|--------------------------|---------------|-----------|
| Ном.                        | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. %                   | Коэф. влияния |           |
| -----                       | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Mg) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----                    | -----         | b=C/M --- |
| Фоновая концентрация Cf`    |             |      |            | 0.445298     | 70.7     | (Вклад источников 29.3%) |               |           |
| 1                           | 000201 0001 | T    | 0.1682     | 0.135260     | 73.4     | 73.4                     | 0.804163635   |           |
| 2                           | 000201 6005 | П1   | 0.0027     | 0.047527     | 25.8     | 99.2                     | 17.5079823    |           |
| В сумме =                   |             |      |            | 0.628086     | 99.2     |                          |               |           |
| Суммарный вклад остальных = |             |      |            | 0.001417     | 0.8      |                          |               |           |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Ақмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Акылбай.

Группа суммации :6008=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

1071 Гидроксibenзол (155)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> Cm =0.62950

Достигается в точке с координатами: Xм = 5.0 м

( X-столбец 8, Y-строка 4) Yм = 29.0 м

При опасном направлении ветра : 252 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.66 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Ақмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Акылбай.

Группа суммации :6008=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

1071 Гидроксibenзол (155)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 39

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 9.0 м, Y= -46.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.59937 доли ПДК |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 315 град.  
 и скорости ветра 0.69 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	
-----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Mg) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M ---
Фоновая концентрация Cf`				0.465386	77.6	(Вклад источников 22.4%)		
1	000201 0001	T	0.1682	0.119410	89.1	89.1	0.709928751	
2	000201 6005	П1	0.0027	0.014404	10.8	99.9	5.3062716	
В сумме =				0.599200	99.9			
Суммарный вклад остальных =				0.000171	0.1			

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Ақмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Акылбай.

Группа суммации :6008=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

1071 Гидроксibenзол (155)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -18.0 м, Y= 17.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.64862 доли ПДК |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 261 град.  
 и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                         | Тип | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. %                   | Коэф. влияния |
|------|-----------------------------|-----|------------|---------------|----------|--------------------------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>---              | --- | М- (Mq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----                    | b=C/M ---     |
|      | Фоновая концентрация Cf`    |     |            | 0.432551      | 66.7     | (Вклад источников 33.3%) |               |
| 1    | 000201 0001                 | Т   | 0.1682     | 0.122264      | 56.6     | 56.6                     | 0.726895213   |
| 2    | 000201 6005                 | П1  | 0.0027     | 0.093807      | 43.4     | 100.0                    | 34.5563316    |
|      | В сумме =                   |     |            | 0.648622      | 100.0    |                          |               |
|      | Суммарный вклад остальных = |     |            | 0.000001      | 0.0      |                          |               |

~~~~~

**Расчет рассеивания загрязняющих веществ для Буландинского  
лесничества**

1. Общие сведения.  
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
Расчет выполнен ТОО "ЭКОС"
2. Параметры города  
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Название: Акмолинская область  
Коэффициент  $A = 200$   
Скорость ветра  $U_{мр} = 9.0$  м/с  
Средняя скорость ветра = 4.9 м/с  
Температура летняя = 25.7 град.С  
Температура зимняя = -21.9 град.С  
Коэффициент рельефа = 1.00  
Площадь города = 0.0 кв.км  
Угол между направлением на СЕВЕР и осью  $X = 90.0$  угловых градусов
3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :013 Акмолинская область.  
Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок без авто р/р Буланды.  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	A1f	F	KP	
Ди  Выброс <Об>П><Ис> ~ ~~г/с~		~~~	~~м~~	~~М~~	~М/с~	~мЗ/с~	градС	~~~м~~~~	~~~М~~~~	~~~М~~~~	~~~М~~~~	гр.	~~~	~~~
000201 0014 0 0.0052000	T	4.5	0.15	0.290	0.0051	26.0	-2	40				1.0	1.000	
000201 0015 0 0.0093200	T	9.0	0.18	3.34	0.0850	150.0	11	23				1.0	1.000	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :013 Акмолинская область.  
Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок без авто р/р Буланды.  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]----
1	000201 0014	0.005200	Т	0.127695	0.50	22.7
2	000201 0015	0.009320	Т	0.052619	0.59	46.0
~~~~~						
Суммарный Мq =		0.014520 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.180315 долей ПДК		
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.53 м/с	

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :013 Акмолинская область.  
 Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок без авто р/р Буланды.  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 720х630 с шагом 30  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.53 м/с



ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок без авто р/р Буланды.

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -6, Y= 15

размеры: длина (по X)= 720, ширина (по Y)= 630, шаг сетки= 30

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Umr) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -6.0 м, Y= 60.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.16773 доли ПДК
		0.03355 мг/м3

Достигается при опасном направлении 165 град.

и скорости ветра 0.52 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния
1	000201 0014	Т	0.0052	0.124241	74.1	74.1	23.8925896
2	000201 0015	Т	0.0093	0.043492	25.9	100.0	4.6665740
			В сумме =	0.167734	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок без авто р/р Буланды.

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm =0.16773 долей ПДК

=0.03355 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = -6.0 м

( X-столбец 13, Y-строка 10) Ym = 60.0 м

При опасном направлении ветра : 165 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок без авто р/р Буланды.

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 68

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Umr) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 22.0 м, Y= 14.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.12778 доли ПДК
		0.02556 мг/м3

Достигается при опасном направлении 316 град.

и скорости ветра 0.57 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния
1	000201 0014	Т	0.0052	0.110304	86.3	86.3	21.2122803
2	000201 0015	Т	0.0093	0.017472	13.7	100.0	1.8746501
			В сумме =	0.127776	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок без авто р/р Буланды.

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 54

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -7.0 м, Y= 49.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.12847 доли ПДК
		0.02569 мг/м3

Достигается при опасном направлении 149 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000201 0014	Т	0.0052	0.084178	65.5	65.5	16.1880836
2	000201 0015	Т	0.0093	0.044290	34.5	100.0	4.7521043
В сумме =			0.128468	100.0			

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок без авто р/р Буланды.

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP
Ди  Выброс													
<Об-П><Ис>		~	~	~	~	~	~	~	~	~	гр.	~	~
000201 0014	Т	4.5	0.15	0.290	0.0051	26.0	-2	40				1.0	1.000
0 0.0009000													
000201 0015	Т	9.0	0.18	3.34	0.0850	150.0	11	23				1.0	1.000
0 0.0567000													

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок без авто р/р Буланды.

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	<об-п><ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	000201 0014	0.000900	Т	0.008840	0.50	22.7	
2	000201 0015	0.056700	Т	0.128048	0.59	46.0	
Суммарный Мq =				0.057600 г/с			
Сумма См по всем источникам =				0.136888 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.59 м/с			

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

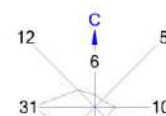
Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок без авто р/р Буланды.

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана







Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.59 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Ақмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок без авто р/р Буланды.

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -6, Y= 15

размеры: длина (по X)= 720, ширина (по Y)= 630, шаг сетки= 30

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -6.0 м, Y= 60.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.13357 доли ПДК
		0.06678 мг/м <sup>3</sup>

Достигается при опасном направлении 156 град.

и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000201 0015	T	0.0567	0.127232	95.3	95.3	2.2439518
			В сумме =	0.127232	95.3		
			Суммарный вклад остальных =	0.006337	4.7		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Ақмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок без авто р/р Буланды.

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.13357 долей ПДК  
 = 0.06678 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = -6.0 м

( X-столбец 13, Y-строка 10) Y<sub>м</sub> = 60.0 м

При опасном направлении ветра : 156 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Ақмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок без авто р/р Буланды.

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 68

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 90.0 м, Y= -70.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.08036 доли ПДК
		0.04018 мг/м <sup>3</sup>

Достигается при опасном направлении 320 град.

и скорости ветра 0.76 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000201 0015	Т	0.0567	0.078509	97.7	97.7	1.3846388
			В сумме =	0.078509	97.7		
			Суммарный вклад остальных =	0.001853	2.3		

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок без авто р/р Буланды.

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 54

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Umr) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -7.0 м, Y= 49.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.12115 доли ПДК
	0.06058 мг/м3

Достигается при опасном направлении 146 град.  
и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 2. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000201 0015	Т	0.0567	0.115960	95.7	95.7	2.0451417
			В сумме =	0.115960	95.7		
			Суммарный вклад остальных =	0.005194	4.3		

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок без авто р/р Буланды.

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,

песок,

клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР
Ди	Выброс												
<Об-П>-<Ис>	----	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	гр.	~м~	~м~
000201 0015	Т	9.0	0.18	3.34	0.0850	150.0	11	23				3.0	1.000
0 0.2012000													
000201 6022	П1	2.0				0.0	6	42	5	6	41	3.0	1.000
0 0.0000120													
000201 6023	П1	2.0				0.0	1	44	1	1	43	3.0	1.000
0 0.0009600													

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок без авто р/р Буланды.

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,

песок,

клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

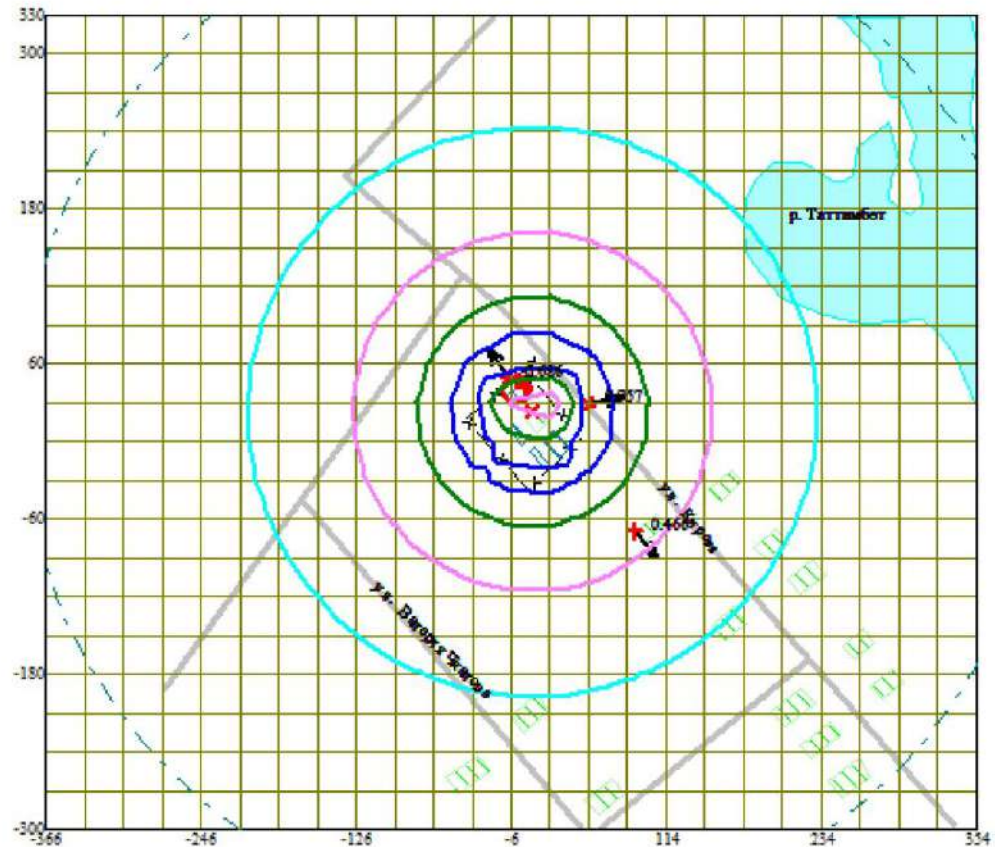
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Город : 013 Акмолинская область

Объект : 0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок без авто р/р Буланды Вар.№ 4

ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 0.242 ПДК
- 0.414 ПДК
- 0.585 ПДК
- 0.689 ПДК

0 46 138м.  
Масштаб 1:4600

Макс концентрация 0.7572881 ПДК достигается в точке  $x=54$   $y=30$   
 При опасном направлении  $261^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.59$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $720$  м, высота  $630$  м,  
 шаг расчетной сетки  $30$  м, количество расчетных точек  $25 \times 22$   
 Расчет на существующее положение.

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
~~~~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]---
1	000201 0015	0.201200	Т	0.757298	0.59	46.0
2	000201 6022	0.000012	П1	0.000022	0.50	68.4
3	000201 6023	0.000960	П1	0.001747	0.50	68.4
~~~~~						
Суммарный Мq =		0.202172 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.759067 долей ПДК				
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.59 м/с	

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок без авто р/р Буланды.

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

песок,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 720x630 с шагом 30

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.59 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок без авто р/р Буланды.

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

песок,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -6, Y= 15

размеры: длина (по X)= 720, ширина (по Y)= 630, шаг сетки= 30

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 54.0 м, Y= 30.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.75729 долей ПДК
		0.22719 мг/м3

Достигается при опасном направлении 261 град.

и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ----
1	000201 0015	Т	0.2012	0.756786	99.9	99.9	3.7613604
			В сумме =	0.756786	99.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000502	0.1		

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок без авто р/р Буланды.

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,  
 клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.75729 долей ПДК  
 = 0.22719 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 54.0 м  
 ( X-столбец 15, Y-строка 11) Y<sub>м</sub> = 30.0 м  
 При опасном направлении ветра : 261 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город : 013 Акмолинская область.  
 Объект : 0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок без авто р/р Буланды.  
 Примесь : 2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,  
 пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,  
 клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 68  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 90.0 м, Y= -70.0 м

Максимальная суммарная концентрация	C <sub>с</sub> = 0.46556 долей ПДК
	0.13967 мг/м <sup>3</sup>

Достигается при опасном направлении 320 град.  
 и скорости ветра 0.76 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000201	0015	Т	0.2012	0.464316	99.7	2.3077312
				В сумме =	0.464316	99.7	
				Суммарный вклад остальных =	0.001241	0.3	

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город : 013 Акмолинская область.  
 Объект : 0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок без авто р/р Буланды.  
 Примесь : 2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,  
 пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,  
 клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 54  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -7.0 м, Y= 49.0 м

Максимальная суммарная концентрация	C <sub>с</sub> = 0.68635 долей ПДК
	0.20591 мг/м <sup>3</sup>

Достигается при опасном направлении 145 град.  
 и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000201	0015	Т	0.2012	0.686310	100.0	3.4110858
				В сумме =	0.686310	100.0	
				Суммарный вклад остальных =	0.000045	0.0	

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок без авто р/р Буланды.

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP
Ди Выброс													
<Об~П>~<Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ м/с~ м3/с~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~													
Примесь 0301-----													
000201 0014	T	4.5	0.15	0.290	0.0051	26.0	-2	40				1.0	1.000
0 0.0052000													
000201 0015	T	9.0	0.18	3.34	0.0850	150.0	11	23				1.0	1.000
0 0.0093200													
Примесь 0330-----													
000201 0014	T	4.5	0.15	0.290	0.0051	26.0	-2	40				1.0	1.000
0 0.0009000													
000201 0015	T	9.0	0.18	3.34	0.0850	150.0	11	23				1.0	1.000
0 0.0567000													

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок без авто р/р Буланды.

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер\п/п	Код\об-п	Mq\ис	Тип	Cm	Um	Xm	
-----				[доли ПДК]	[м/с]	[м]	----
1	000201 0014	0.027800	T	0.136536	0.50	22.7	
2	000201 0015	0.160000	T	0.180667	0.59	46.0	
~~~~~							
Суммарный Mq =		0.187800	(сумма Mq/ПДК по всем примесям)				
Сумма Cm по всем источникам =				0.317203 долей ПДК			
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.55 м/с		

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок без авто р/р Буланды.

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 720x630 с шагом 30

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.55 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок без авто р/р Буланды.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.09.2025 0:17:

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

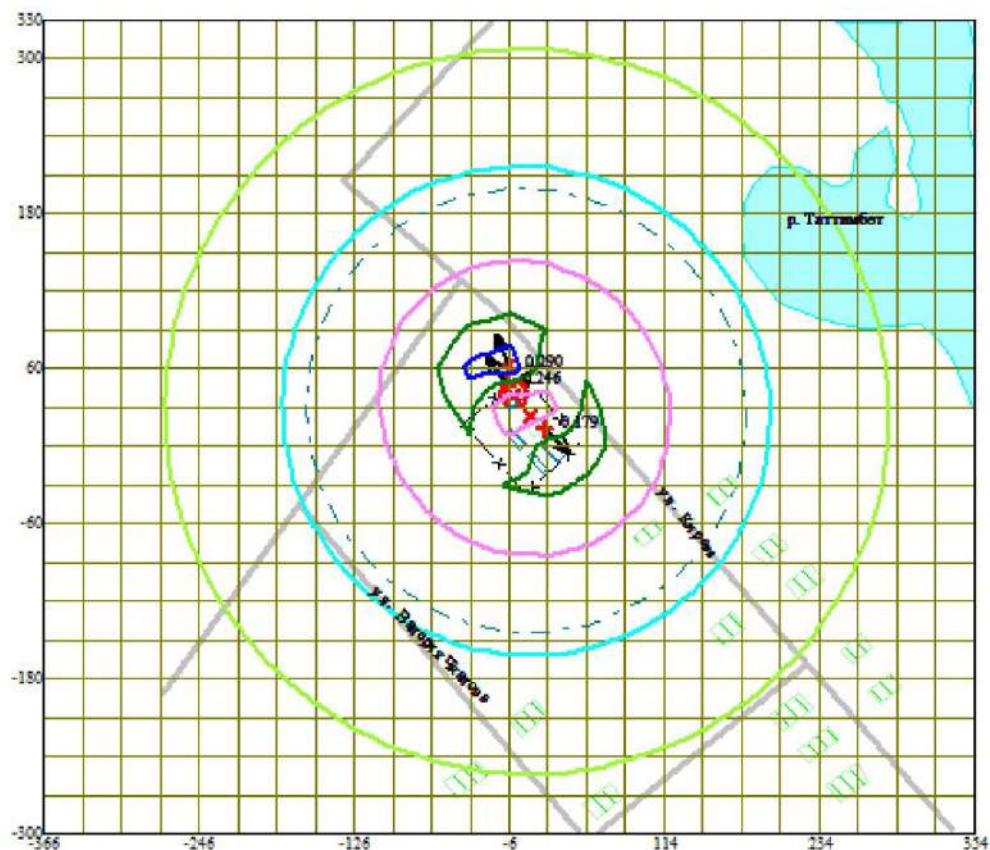
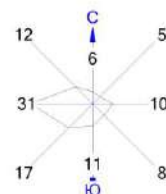
с параметрами: координаты центра X= -6, Y= 15

размеры: длина (по X)= 720, ширина (по Y)= 630, шаг сетки= 30

Фоновая концентрация не задана



Город : 013 Акмолинская область  
 Объект : 0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок без авто р/р Буланды Вар.№ 4  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.088 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.155 ПДК
- 0.223 ПДК
- 0.263 ПДК

0 46 138м.  
 Масштаб 1:4600

Макс концентрация 0.2900151 ПДК достигается в точке  $x = -6$   $y = 60$   
 При опасном направлении 161° и опасной скорости ветра 0.55 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 720 м, высота 630 м,  
 шаг расчетной сетки 30 м, количество расчетных точек 25\*22  
 Расчет на существующее положение.

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -6.0 м, Y= 60.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.29002 доли ПДК |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 161 град.  
и скорости ветра 0.55 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 000201 0015 | Т   | 0.1600 | 0.168240 | 58.0     | 58.0   | 1.0515012     |
| 2         | 000201 0014 | Т   | 0.0278 | 0.121775 | 42.0     | 100.0  | 4.3803945     |
| В сумме = |             |     |        | 0.290015 | 100.0    |        |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок без авто р/р Буланды.

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> С<sub>м</sub> =0.29002

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = -6.0 м  
( X-столбец 13, Y-строка 10) Y<sub>м</sub> = 60.0 м

При опасном направлении ветра : 161 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок без авто р/р Буланды.

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 68

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 22.0 м, Y= 14.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.17881 доли ПДК |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 314 град.  
и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000201 0014	Т	0.0278	0.116196	65.0	65.0	4.1797161
2	000201 0015	Т	0.1600	0.062614	35.0	100.0	0.391340077
В сумме =				0.178811	100.0		

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок без авто р/р Буланды.

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 54

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -8.0 м, Y= 48.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.24608 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 143 град.

и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000201 0015	Т	0.1600	0.162035	65.8	65.8	1.0127163
2	000201 0014	Т	0.0278	0.084047	34.2	100.0	3.0232871
			В сумме =	0.246082	100.0		

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок без авто р/р Буланды.

Группа суммации :6008=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

1071 Гидроксibenзол (155)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP
Ди  Выброс													
<Об-П>~<Ис>~	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~
~ ~г/с~													
----- Примесь 0301-----													
000201 0014 Т		4.5	0.15	0.290	0.0051	26.0	-2	40			1.0	1.000	
0 0.0052000													
000201 0015 Т		9.0	0.18	3.34	0.0850	150.0	11	23			1.0	1.000	
0 0.0093200													
----- Примесь 0330-----													
000201 0014 Т		4.5	0.15	0.290	0.0051	26.0	-2	40			1.0	1.000	
0 0.0009000													
000201 0015 Т		9.0	0.18	3.34	0.0850	150.0	11	23			1.0	1.000	
0 0.0567000													
----- Примесь 0337-----													
000201 0014 Т		4.5	0.15	0.290	0.0051	26.0	-2	40			1.0	1.000	
0 0.0181000													
000201 0015 Т		9.0	0.18	3.34	0.0850	150.0	11	23			1.0	1.000	
0 0.0410000													
----- Примесь 1071-----													
000201 0013 Т		4.0	0.50	0.210	0.0412	26.0	-4	9			1.0	1.000	
0 0.0000006													

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок без авто р/р Буланды.

Группа суммации :6008=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

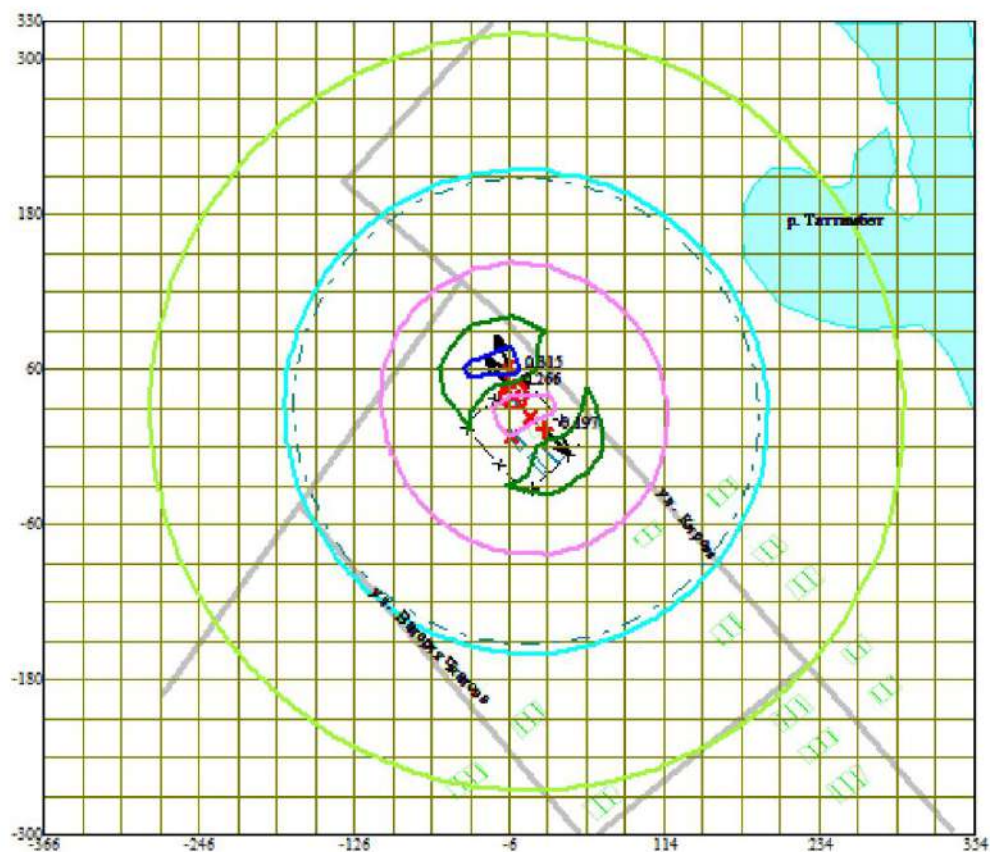
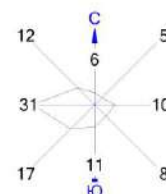
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

1071 Гидроксibenзол (155)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmnp/ПДКn$						
~~~~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	<об-п>~<ис>~	-----	----	-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-
1	000201 0014	0.031420	Т	0.154315	0.50	22.7
2	000201 0015	0.168200	Т	0.189927	0.59	46.0
3	000201 0013	0.000060	Т	0.001699	0.50	10.8
~~~~~						
Суммарный Mq =		0.199680	(сумма Mq/ПДК по всем примесям)			
Сумма Cm по всем источникам =		0.345940		долей ПДК		
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.55 м/с	

Город : 013 Акмолинская область  
 Объект : 0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок без авто р/р Буланды Вар.№ 4  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 6008 0301+0330+0337+1071



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.095 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.169 ПДК
- 0.242 ПДК
- 0.286 ПДК

0 46 138м.  
 Масштаб 1:4600

Макс концентрация 0.3148254 ПДК достигается в точке  $x = -6$   $y = 60$   
 При опасном направлении 161° и опасной скорости ветра 0.55 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 720 м, высота 630 м,  
 шаг расчетной сетки 30 м, количество расчетных точек 25\*22  
 Расчет на существующее положение.

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок без авто р/р Буланды.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.09.2025 0:17:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.7 град.С)

Группа суммации :6008=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

1071 Гидроксibenзол (155)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 720x630 с шагом 30

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.55 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок без авто р/р Буланды.

Группа суммации :6008=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

1071 Гидроксibenзол (155)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -6, Y= 15

размеры: длина (по X)= 720, ширина (по Y)= 630, шаг сетки= 30

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -6.0 м, Y= 60.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.31483 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 161 град.

и скорости ветра 0.55 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ----
1	000201 0015	Т	0.1682	0.176862	56.2	56.2	1.0515012
2	000201 0014	Т	0.0314	0.137632	43.7	99.9	4.3803945
			В сумме =	0.314494	99.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000331	0.1		

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок без авто р/р Буланды.

Группа суммации :6008=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

1071 Гидроксibenзол (155)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.31483

Достигается в точке с координатами: Хм = -6.0 м

( X-столбец 13, Y-строка 10) Ум = 60.0 м

При опасном направлении ветра : 161 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок без авто р/р Буланды.

Группа суммации :6008=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

## 1071 Гидроксibenзол (155)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 68  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 22.0 м, Y= 14.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.19727 доли ПДК |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 314 град.  
 и скорости ветра 0.57 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000201 0014 | Т   | 0.0314 | 0.131271 | 66.5     | 66.5   | 4.1779370     |
| 2    | 000201 0015 | Т   | 0.1682 | 0.065998 | 33.5     | 100.0  | 0.392378300   |

Остальные источники не влияют на данную точку.

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок без авто р/р Буланды.

Группа суммации :6008=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

1071 Гидроксibenзол (155)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 54  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -8.0 м, Y= 48.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.26550 доли ПДК |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 143 град.  
 и скорости ветра 0.55 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000201 0015	Т	0.1682	0.169562	63.9	63.9	1.0080991
2	000201 0014	Т	0.0314	0.095824	36.1	100.0	3.0497775
В сумме =				0.265386	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000117	0.0		

## Расчет рассеивания загрязняющих веществ для Боровского лесничества

### 1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
Расчет выполнен ТОО "ЭКОС"

### 2. Параметры города

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Название: Асмолинская область

Коэффициент А = 200

Скорость ветра  $U_{mp}$  = 9.0 м/с

Средняя скорость ветра = 4.9 м/с

Температура летняя = 25.7 град.С

Температура зимняя = -21.9 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Асмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Боровское.

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код  Ди  Выброс	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf  F	КР
<Об-П><Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	гр.	~
~ ~ ~ г/с~				м/с	м <sup>3</sup> /с	градС	м	м	м	м		
000201 0003	Т	7.7	0.16	6.00	0.1206	150.0	8	1			1.0	1.000
0 0.0032880												
000201 0004	Т	7.7	0.16	6.00	0.1206	150.0	8	-2			1.0	1.000
0 0.0032880												
000201 0005	Т	5.7	0.45	6.00	0.9543	26.0	-17	-3			1.0	1.000
0 0.0000160												
000201 0006	Т	5.7	0.45	6.00	0.9543	26.0	20	4			1.0	1.000
0 0.0000160												

### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Асмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Боровское.

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----	
1	000201 0003	0.003288	Т	0.036759	0.81	38.9	
2	000201 0004	0.003288	Т	0.024502	0.74	44.8	
3	000201 0005	0.000016	Т	0.000187	0.62	40.0	
4	000201 0006	0.000016	Т	0.000187	0.62	40.0	
~~~~~							
Суммарный Mq =		0.006608 г/с					
Сумма См по всем источникам =		0.061635 долей ПДК					
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.78 м/с					

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Асмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Боровское.

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 250x190 с шагом 10

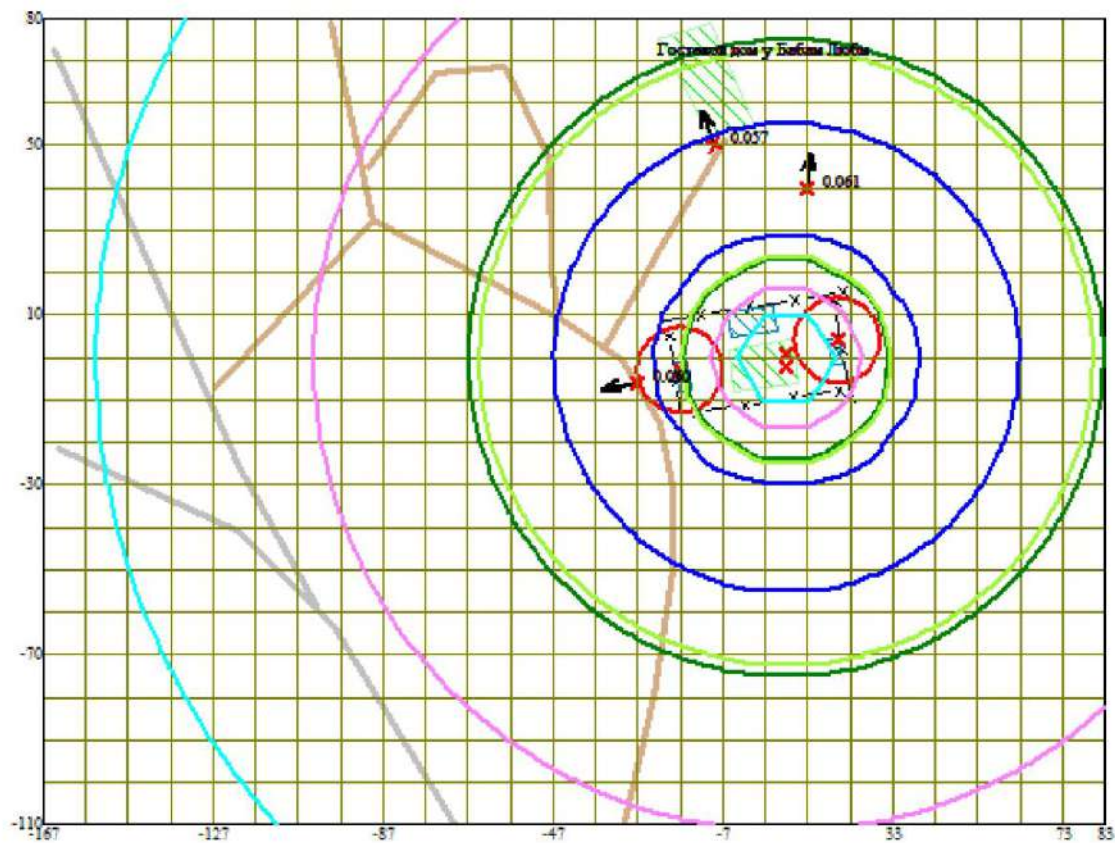
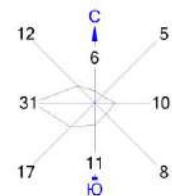
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 ( $U_{mp}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}$  = 0.78 м/с



Город : 013 Акмолинская область  
 Объект : 0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Боровское Вар.№ 5  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Асфальтовые дороги  
 Грунтовые дороги  
 Здания и сооружения  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.025  
 0.037  
 0.049  
 0.050  
 0.056

0 14 42м.  
 Масштаб 1:1400

Макс концентрация 0.0611143 ПДК достигается в точке  $x=13$   $y=40$   
 При опасном направлении 187° и опасной скорости ветра 0.8 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 250 м, высота 190 м,  
 шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 26\*20  
 Расчет на существующее положение.

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.  
 Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Боровское.  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -42, Y= -15

размеры: длина (по X)= 250, ширина (по Y)= 190, шаг сетки= 10

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 13.0 м, Y= 40.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.06111 доли ПДК
		0.01222 мг/м3

Достигается при опасном направлении 187 град.

и скорости ветра 0.80 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000201 0003	Т	0.0033	0.036650	60.0	60.0	11.1466637
2	000201 0004	Т	0.0033	0.024370	39.9	99.8	7.4116864
			В сумме =	0.061020	99.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.000094	0.2		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.  
 Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Боровское.  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> =0.06111 долей ПДК  
 =0.01222 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 13.0 м

( X-столбец 19, Y-строка 5) Y<sub>м</sub> = 40.0 м

При опасном направлении ветра : 187 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.80 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.  
 Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Боровское.  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 26

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -9.0 м, Y= 50.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.05720 доли ПДК
		0.01144 мг/м3

Достигается при опасном направлении 161 град.

и скорости ветра 0.85 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000201 0003	Т	0.0033	0.033884	59.2	59.2	10.3053408
2	000201 0004	Т	0.0033	0.023195	40.6	99.8	7.0545726
			В сумме =	0.057079	99.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.000122	0.2		

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.  
 Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Боровское.  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 108  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Umr) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -27.0 м, Y= -6.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.05958 доли ПДК
	0.01192 мг/м3

Достигается при опасном направлении 81 град.  
 и скорости ветра 0.78 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000201 0003	Т	0.0033	0.036124	60.6	60.6	10.9865932
2	000201 0004	Т	0.0033	0.023180	38.9	99.5	7.0498590
			В сумме =	0.059304	99.5		
			Суммарный вклад остальных =	0.000274	0.5		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.  
 Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Боровское.  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP
Ди Выброс													
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~
000201 0003	Т	7.7	0.16	6.00	0.1206	150.0	8	1				1.0	1.000
0 0.0187000													
000201 0004	Т	7.7	0.16	6.00	0.1206	150.0	8	-2				1.0	1.000
0 0.0187000													
000201 0005	Т	5.7	0.45	6.00	0.9543	26.0	-17	-3				1.0	1.000
0 0.0000080													
000201 0006	Т	5.7	0.45	6.00	0.9543	26.0	20	4				1.0	1.000
0 0.0000080													

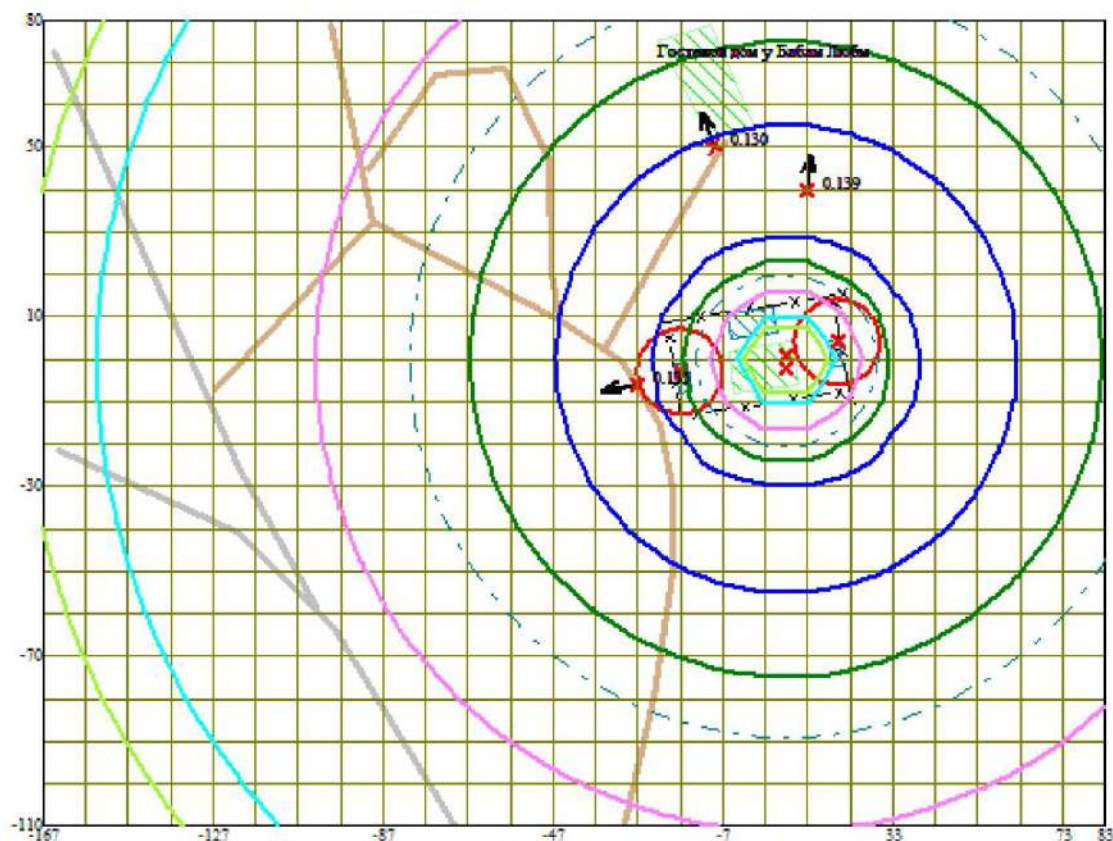
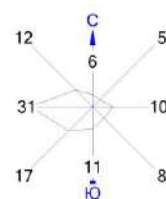
### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.  
 Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Боровское.  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>~<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]----
1	000201 0003	0.018700	Т	0.083625	0.81	38.9
2	000201 0004	0.018700	Т	0.055741	0.74	44.8
3	000201 0005	0.00000800	Т	0.000037	0.62	40.0
4	000201 0006	0.00000800	Т	0.000037	0.62	40.0
~~~~~						
Суммарный Мq =		0.037416 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.139440 долей ПДК				
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.78 м/с	

Город : 013 Акмолинская область  
 Объект : 0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Боровское Вар.№ 5  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Грунтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.057 ПДК
- 0.084 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.111 ПДК
- 0.128 ПДК

0 14 42м.  
 Масштаб 1:1400

Макс концентрация 0.1388354 ПДК достигается в точке  $x=13$   $y=40$   
 При опасном направлении  $187^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.8$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $250$  м, высота  $190$  м,  
 шаг расчетной сетки  $10$  м, количество расчетных точек  $26 \times 20$   
 Расчет на существующее положение.

# 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Асмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Боровское.

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 250x190 с шагом 10

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.78 м/с

# 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Асмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Боровское.

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -42, Y= -15

размеры: длина (по X)= 250, ширина (по Y)= 190, шаг сетки= 10

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 13.0 м, Y= 40.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.13884 доли ПДК
		0.06942 мг/м3

Достигается при опасном направлении 187 град.

и скорости ветра 0.80 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000201 0003	Т	0.0187	0.083377	60.1	60.1	4.4586663
2	000201 0004	Т	0.0187	0.055439	39.9	100.0	2.9646745
			В сумме =	0.138816	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000019	0.0		

# 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Асмолинская область.

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.13884 долей ПДК

=0.06942 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 13.0 м

( X-столбец 19, Y-строка 5) Yм = 40.0 м

При опасном направлении ветра : 187 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.80 м/с

# 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Асмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Боровское.

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 26

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -9.0 м, Y= 50.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.12988 доли ПДК
		0.06494 мг/м3

Достигается при опасном направлении 161 град.  
и скорости ветра 0.85 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000201 0003	Т	0.0187	0.077084	59.4	59.4	4.1221366
2	000201 0004	Т	0.0187	0.052768	40.6	100.0	2.8218288
			В сумме =	0.129852	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000024	0.0		

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Боровское.

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 108

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Umr) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -27.0 м, Y= -6.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.13497 доли ПДК
		0.06748 мг/м3

Достигается при опасном направлении 81 град.  
и скорости ветра 0.78 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000201 0003	Т	0.0187	0.082180	60.9	60.9	4.3946371
2	000201 0004	Т	0.0187	0.052733	39.1	100.0	2.8199434
			В сумме =	0.134913	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000055	0.0		

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Боровское.

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

песок,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР
Ди   Выброс													
<Об-П>-<Ис>	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	градС	~~~	~~~	~~~	~~~	гр.	~~~	~~~
~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	градС	~~~	~~~	~~~	~~~	гр.	~~~	~~~
000201 0003	Т	7.7	0.16	6.00	0.1206	150.0	8	1				3.0	1.000
0 0.0600300													
000201 0004	Т	7.7	0.16	6.00	0.1206	150.0	8	-2				3.0	1.000
0 0.0600300													
000201 6006	П1	2.0				26.0	-3	8	5	6	9	3.0	1.000
0 0.0000060													
000201 6007	П1	2.0				26.0	3	9	5	6	8	3.0	1.000
0 0.0000060													
000201 6008	П1	2.0				26.0	-18	7	3	3	9	3.0	1.000
0 0.0000240													
000201 6009	П1	2.0				26.0	-17	3	3	3	8	3.0	1.000
0 0.0000240													

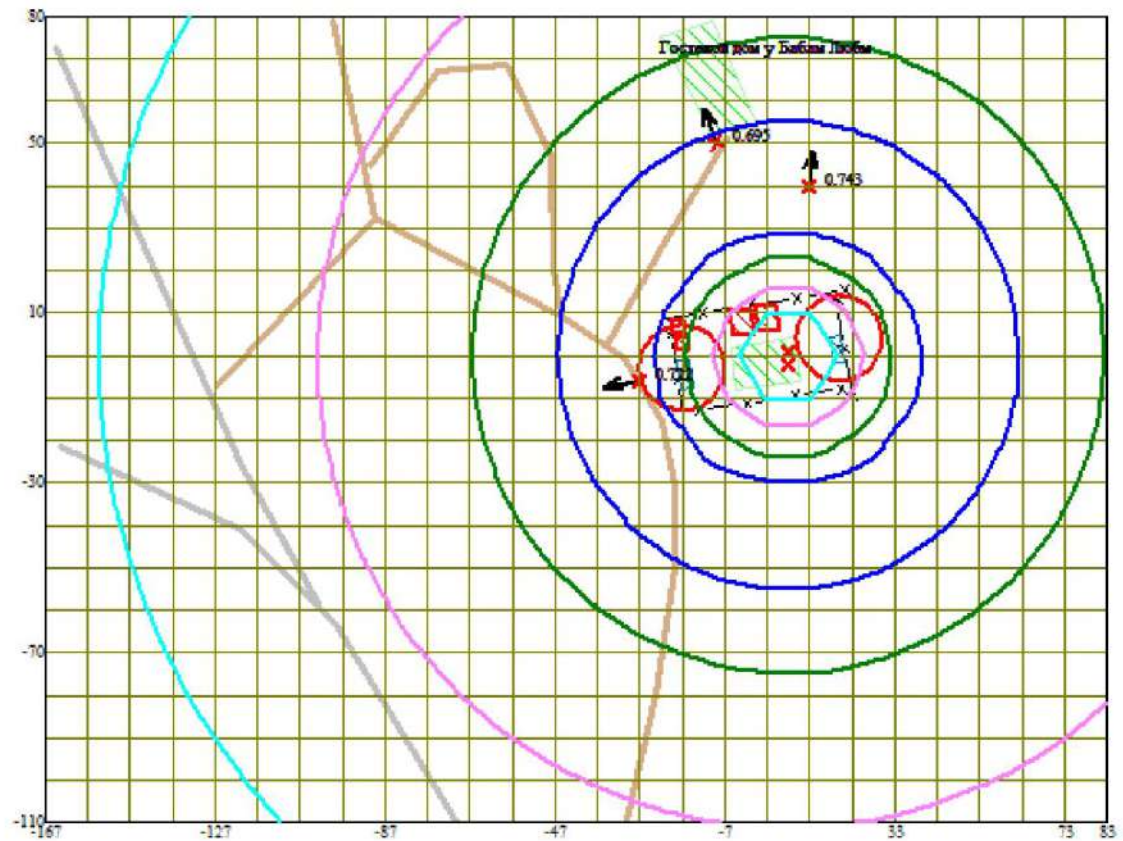


Город : 013 Акмолинская область

Объект : 0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Боровское Вар.№ 5

ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Грунтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.303 ПДК
- 0.450 ПДК
- 0.596 ПДК
- 0.684 ПДК

0 14 42м.  
Масштаб 1:1400

Макс концентрация 0.7427249 ПДК достигается в точке  $x=13$   $y=40$   
 При опасном направлении 187° и опасной скорости ветра 0.8 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 250 м, высота 190 м,  
 шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 26\*20  
 Расчет на существующее положение.



#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Боровское.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.09.2025 21:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.7 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,

песок,

клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]----	
1	000201 0003	0.060030	Т	0.447415	0.81	38.9	
2	000201 0004	0.060030	Т	0.298227	0.74	44.8	
3	000201 6006	0.00000600	П1	0.000021	0.50	51.3	
4	000201 6007	0.00000600	П1	0.000021	0.50	51.3	
5	000201 6008	0.000024	П1	0.000085	0.50	51.3	
6	000201 6009	0.000024	П1	0.000085	0.50	51.3	
~~~~~							
Суммарный $M_q$ =		0.120120 г/с					
Сумма $C_m$ по всем источникам =		0.745856 долей ПДК					
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.78 м/с		

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Боровское.

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,

песок,

клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 250x190 с шагом 10

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 ( $U_{mr}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}$  = 0.78 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Боровское.

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,

песок,

клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = -42$ ,  $Y = -15$

размеры: длина (по  $X$ ) = 250, ширина (по  $Y$ ) = 190, шаг сетки = 10

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 ( $U_{mr}$ ) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки :  $X = 13.0$  м,  $Y = 40.0$  м

Максимальная суммарная концентрация	$C_s = 0.74272$ доли ПДК
	$0.22282$ мг/м3

Достигается при опасном направлении 187 град.

и скорости ветра 0.80 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ----
1	000201 0003	T	0.0600	0.446090	60.1	60.1	7.4311099
2	000201 0004	T	0.0600	0.296616	39.9	100.0	4.9411240
			В сумме =	0.742705	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000020	0.0		

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Боровское.

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

песок,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.74272 доли ПДК  
=0.22282 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 13.0 м  
(Х-столбец 19, Y-строка 5) Yм = 40.0 м

При опасном направлении ветра : 187 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.80 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Боровское.

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

песок,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 26

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -9.0 м, Y= 50.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.69478 доли ПДК
	0.20843 мг/м3

Достигается при опасном направлении 161 град.

и скорости ветра 0.85 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ----
1	000201 0003	T	0.0600	0.412420	59.4	59.4	6.8702273
2	000201 0004	T	0.0600	0.282324	40.6	100.0	4.7030482
			В сумме =	0.694744	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000036	0.0		

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Боровское.

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

песок,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 108

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -27.0 м, Y= -6.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.72183 доли ПДК |  
| 0.21655 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 81 град.  
и скорости ветра 0.78 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000201 0003	Т	0.0600	0.439683	60.9	60.9	7.3243957
2	000201 0004	Т	0.0600	0.282135	39.1	100.0	4.6999059
			В сумме =	0.721819	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000011	0.0		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Боровское.

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР
Примесь 0301-----													
000201 0003	Т	7.7	0.16	6.00	0.1206	150.0	8	1				1.0	1.000
0 0.0032880													
000201 0004	Т	7.7	0.16	6.00	0.1206	150.0	8	-2				1.0	1.000
0 0.0032880													
000201 0005	Т	5.7	0.45	6.00	0.9543	26.0	-17	-3				1.0	1.000
0 0.0000160													
000201 0006	Т	5.7	0.45	6.00	0.9543	26.0	20	4				1.0	1.000
0 0.0000160													
Примесь 0330-----													
000201 0003	Т	7.7	0.16	6.00	0.1206	150.0	8	1				1.0	1.000
0 0.0187000													
000201 0004	Т	7.7	0.16	6.00	0.1206	150.0	8	-2				1.0	1.000
0 0.0187000													
000201 0005	Т	5.7	0.45	6.00	0.9543	26.0	-17	-3				1.0	1.000
0 0.0000080													
000201 0006	Т	5.7	0.45	6.00	0.9543	26.0	20	4				1.0	1.000
0 0.0000080													

### 4. Расчетные параметры См, Um, Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

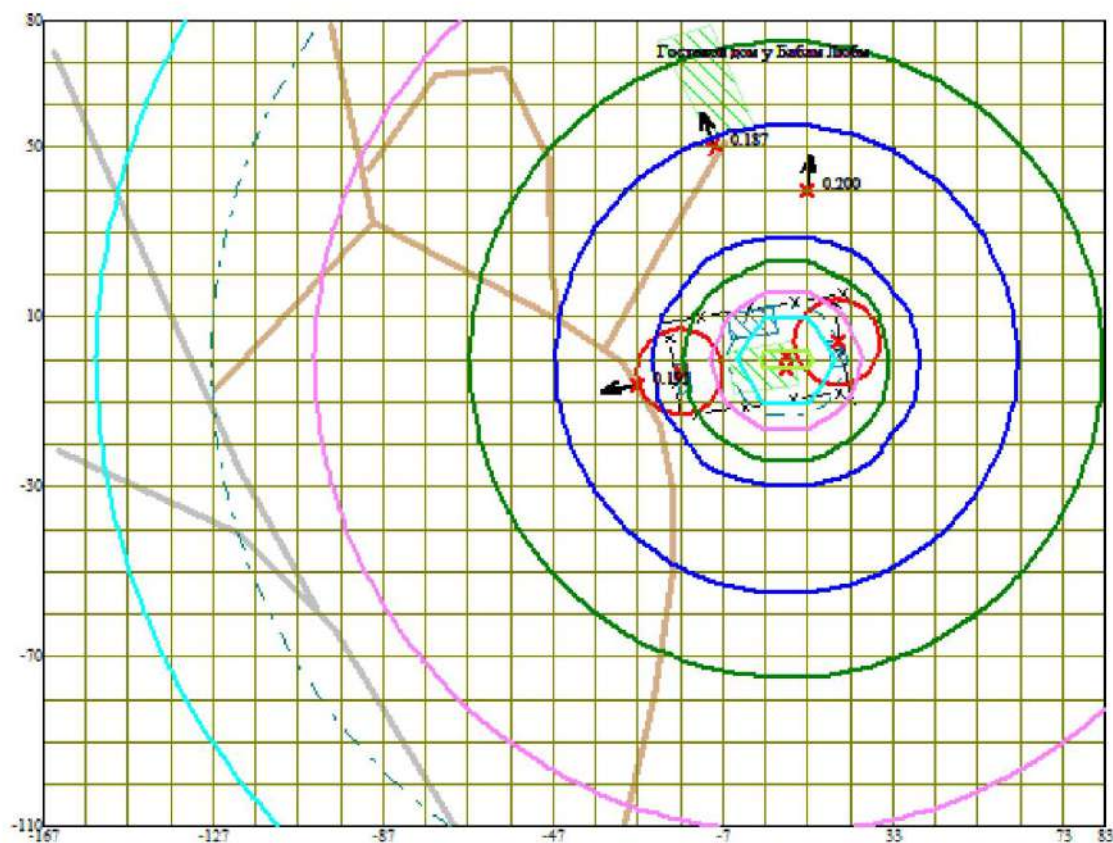
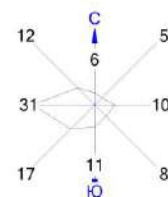
Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Боровское.

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$									
~~~~~									
Источники				Их расчетные параметры					
Номер	Код		$Mq$	Тип	$Cm$	$Um$	$Xm$		
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	----	[доли ПДК]	----	[м/с]	----	[м]
1	000201	0003	0.053840	Т	0.120384	0.81	38.9		
2	000201	0004	0.053840	Т	0.080243	0.74	44.8		
3	000201	0005	0.000096	Т	0.000225	0.62	40.0		
4	000201	0006	0.000096	Т	0.000225	0.62	40.0		
~~~~~									
Суммарный $Mq$ =			0.107872 (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)						
Сумма $Cm$ по всем источникам =			0.201076 долей ПДК						
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.78 м/с			

Город : 013 Акмолинская область  
 Объект : 0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Боровское Вар.№ 5  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Грунтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.082 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.121 ПДК
- 0.161 ПДК
- 0.184 ПДК

0 14 42м.  
 Масштаб 1:1400

Макс концентрация 0.1999497 ПДК достигается в точке  $x=13$   $y=40$   
 При опасном направлении  $187^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.8$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $250$  м, высота  $190$  м,  
 шаг расчетной сетки  $10$  м, количество расчетных точек  $26 \times 20$   
 Расчет на существующее положение.

# 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Асмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Боровское.

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 250x190 с шагом 10

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.78 м/с

# 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Асмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Боровское.

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -42, Y= -15

размеры: длина (по X)= 250, ширина (по Y)= 190, шаг сетки= 10

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 13.0 м, Y= 40.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.19995 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 187 град.

и скорости ветра 0.80 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф. влияния
1	000201 0003	Т	0.0538	0.120027	60.0	60.0	2.2293332
2	000201 0004	Т	0.0538	0.079809	39.9	99.9	1.4823371
			В сумме =	0.199836	99.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000113	0.1		

# 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Асмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Боровское.

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> C<sub>м</sub> =0.19995

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 13.0 м

( X-столбец 19, Y-строка 5) Y<sub>м</sub> = 40.0 м

При опасном направлении ветра : 187 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.80 м/с

# 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Асмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Боровское.

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 26

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -9.0 м, Y= 50.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.18708 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 161 град.

и скорости ветра 0.85 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000201 0003	Т	0.0538	0.110968	59.3	59.3	2.0610683
2	000201 0004	Т	0.0538	0.075964	40.6	99.9	1.4109145
			В сумме =	0.186932	99.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000146	0.1		

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Боровское.

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 108

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -27.0 м, Y= -6.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.19455 доли ПДК |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 81 град.

и скорости ветра 0.78 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000201 0003 | Т   | 0.0538                      | 0.118304 | 60.8     | 60.8   | 2.1973188     |
| 2    | 000201 0004 | Т   | 0.0538                      | 0.075913 | 39.0     | 99.8   | 1.4099716     |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.194217 | 99.8     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000328 | 0.2      |        |               |

*Расчет рассеивания загрязняющих веществ для Золотоборского  
лесничества*

## 1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
Расчет выполнен ТОО "ЭКОС"

## 2. Параметры города

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Название: Акмолинская область

Коэффициент  $A = 200$

Скорость ветра  $U_{\text{пр}} = 9.0 \text{ м/с}$

Средняя скорость ветра = 4.9 м/с

Температура летняя = 25.7 град.С

Температура зимняя = -21.9 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект : 0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Золотобор.

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                     | Тип | H  | D    | Wo   | V1     | T     | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | KP    |
|---|-----|--|------|------|--------|-------|----|----|----|----|-----|-----|-------|
| Ди  Выброс<br><Об~П>~<Ис><br>~~ ~~г/с~~ |     | ~~~ ~~м~~ ~~м~~ ~м/с~ ~м3/с~ градС ~~м~~~~ ~~м~~~~ ~~м~~~~ ~~м~~~~ гр. ~~~ ~~~ |      |      |        |       |    |    |    |    |     |     |       |
| 000201 0010<br>1 0.0037600              | T   | 7.7  | 0.16 | 6.00 | 0.1206 | 150.0 | 11 | 18 |    |    |     | 1.0 | 1.000 |
| 000201 0011<br>1 0.0000160              | T   | 5.7  | 0.45 | 6.00 | 0.9543 | 150.0 | 30 | 32 |    |    |     | 1.0 | 1.000 |
| 000201 0012<br>1 0.0020000              | T   | 4.0  | 0.20 | 6.00 | 0.1885 | 150.0 | 36 | 33 |    |    |     | 1.0 | 1.000 |

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект : 0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Золотобор.

Примесь : 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

| Источники  |             |                    |      | Их расчетные параметры |             |             |
|--|-------------|--------------------|------|------------------------|-------------|-------------|
| Номер  | Код         | М                  | Тип  | См                     | Um          | Xm          |
| -п/п-  | <об-п>-ис>  | -----              | ---- | -[доли ПДК]-           | ---[м/с]--- | ----[м]---- |
| 1  | 000201 0010 | 0.003760           | Т    | 0.028019               | 0.74        | 44.8        |
| 2  | 000201 0011 | 0.000016           | Т    | 0.000073               | 1.79        | 72.9        |
| 3  | 000201 0012 | 0.002000           | Т    | 0.016064               | 0.93        | 46.8        |
| Суммарный Мq =   |             | 0.005776 г/с       |      |                        |             |             |
| Сумма См по всем источникам =                                |             | 0.044156 долей ПДК |      |                        |             |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                    |             |                    |      |                        | 0.81 м/с    |             |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |             |                    |      |                        |             |             |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект : 0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Золотобор.

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

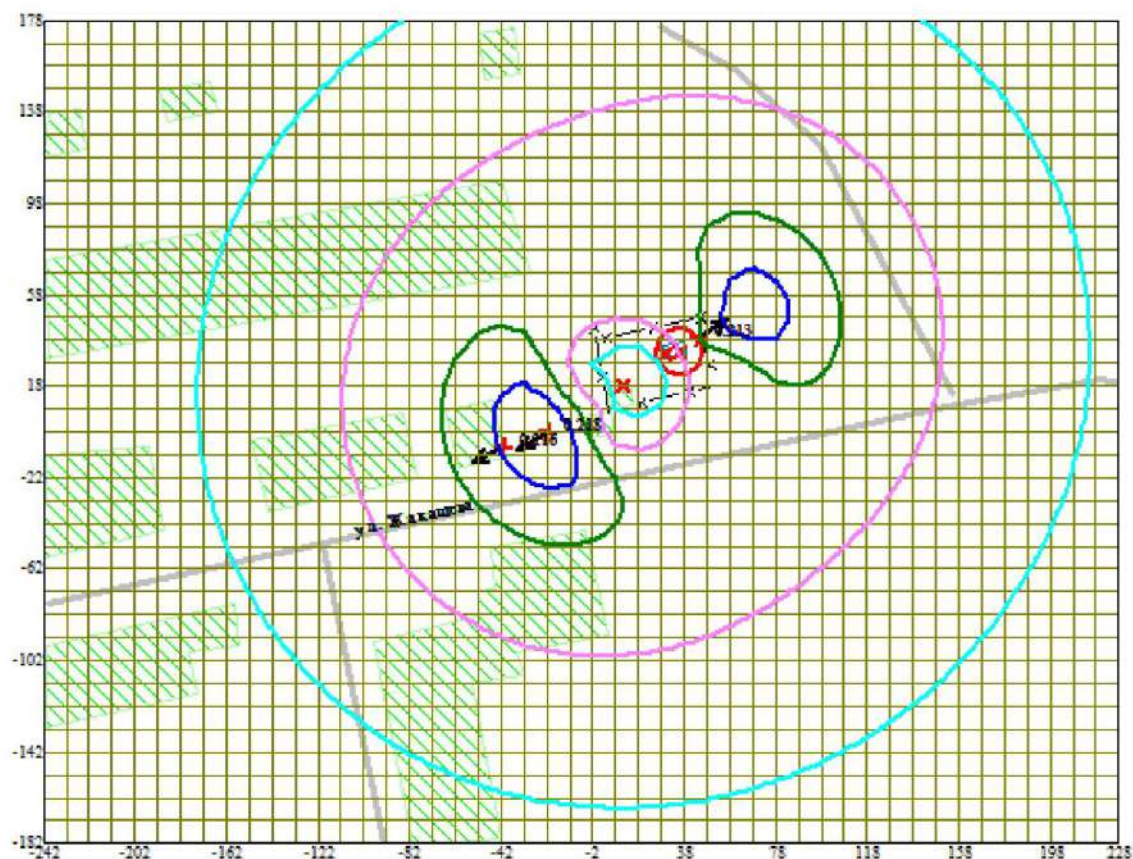
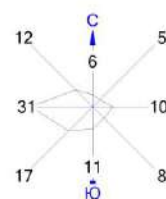
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр <br>вещества | Штиль<br>U<=2м/с | Северное<br>направление | Восточное<br>направление | Южное<br>направление | Западное<br>направление |
|-----------------------|------------------|-------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------|
| Пост N 001: X=0, Y=0  |                  |                         |                          |                      |                         |
| 0301                  | 0.0386000        | 0.0148000               | 0.0257000                | 0.0205000            | 0.0191000               |
|                       | 0.1930000        | 0.0740000               | 0.1285000                | 0.1025000            | 0.0955000               |



Город : 013 Акмолинская область  
 Объект : 0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Золотобор Вар.№ 6  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Асфальтовые дороги  
 Здания и сооружения  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.203  
 0.208  
 0.213  
 0.216

0 26 78м.  
 Масштаб 1:2600

Макс концентрация 0.2177656 ПДК достигается в точке  $x = -22$   $y = -2$   
 При опасном направлении  $59^\circ$  и опасной скорости ветра 0.82 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 470 м, высота 360 м,  
 шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек  $48 \times 37$   
 Расчет на существующее положение.

Расчет по прямоугольнику 001 : 470х360 с шагом 10

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.81 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Золотобор.

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -7, Y= -2

размеры: длина (по X)= 470, ширина (по Y)= 360, шаг сетки= 10

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -22.0 м, Y= -2.0 м

|                                     |     |                           |
|-------------------------------------|-----|---------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.21777 доли ПДК          |
|                                     |     | 0.04355 мг/м <sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 59 град.

и скорости ветра 0.82 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 000201 | 0010 | Т      | 0.0038   | 0.027394 | 66.4   | 7.2855902     |
| 2                           | 000201 | 0012 | Т      | 0.0020   | 0.013847 | 33.5   | 6.9235210     |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.217730 | 99.9     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.000035 | 0.1      |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Золотобор.

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.21777 долей ПДК

= 0.04355 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = -22.0 м

( X-столбец 23, Y-строка 19) Y<sub>м</sub> = -2.0 м

При опасном направлении ветра : 59 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.82 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Золотобор.

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 513

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -41.0 м, Y= -8.0 м

|                                     |     |                           |
|-------------------------------------|-----|---------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.21605 доли ПДК          |
|                                     |     | 0.04321 мг/м <sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 63 град.

и скорости ветра 0.88 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |                             |      |            |               |          |                          |              |  |  |
|-------------------|-----------------------------|------|------------|---------------|----------|--------------------------|--------------|--|--|
| Ном.              | Код                         | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. %                   | Козф.влияния |  |  |
| ----              | <Об-П>-<Ис>                 | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----                    | b=C/M ----   |  |  |
|                   | Фоновая концентрация Cf`    |      |            | 0.177632      | 82.2     | (Вклад источников 17.8%) |              |  |  |
| 1                 | 000201 0010                 | Т    | 0.0038     | 0.025985      | 67.6     | 67.6                     | 6.9109402    |  |  |
| 2                 | 000201 0012                 | Т    | 0.0020     | 0.012395      | 32.3     | 99.9                     | 6.1974010    |  |  |
|                   | В сумме =                   |      |            | 0.216012      | 99.9     |                          |              |  |  |
|                   | Суммарный вклад остальных = |      |            | 0.000041      | 0.1      |                          |              |  |  |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Золотобор.

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 54

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 44.0 м, Y= 39.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.21315 доли ПДК |
|                                     |     | 0.04263 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 237 град.

и скорости ветра 0.78 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |                             |      |            |               |          |                          |               |       |  |
|-------------------|-----------------------------|------|------------|---------------|----------|--------------------------|---------------|-------|--|
| Ном.              | Код                         | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. %                   | Коэф. влияния |       |  |
| ----              | <Об-П>-<Ис>                 | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----                    | -----         | b=C/M |  |
|                   | Фоновая концентрация Cf`    |      |            | 0.179568      | 84.2     | (Вклад источников 15.8%) |               |       |  |
| 1                 | 000201 0010                 | Т    | 0.0038     | 0.027682      | 82.4     | 82.4                     | 7.3623323     |       |  |
| 2                 | 000201 0012                 | Т    | 0.0020     | 0.005878      | 17.5     | 99.9                     | 2.9388683     |       |  |
|                   | В сумме =                   |      |            | 0.213128      | 99.9     |                          |               |       |  |
|                   | Суммарный вклад остальных = |      |            | 0.000019      | 0.1      |                          |               |       |  |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Золотобор.

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип  | H          | D             | Wo    | V1     | T     | X1    | Y1    | X2    | Y2    | Alf | F     | KP   |
|-------------|------|------------|---------------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-------|------|
| Ди Выброс   |      |            |               |       |        |       |       |       |       |       |     |       |      |
| <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | ----- | -----  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | гр. | ----  | ---- |
| 000201 0010 | Т    | 7.7        | 0.16          | 6.00  | 0.1206 | 150.0 | 11    | 18    |       |       | 1.0 | 1.000 |      |
| 1 0.0195300 |      |            |               |       |        |       |       |       |       |       |     |       |      |
| 000201 0011 | Т    | 5.7        | 0.45          | 6.00  | 0.9543 | 150.0 | 30    | 32    |       |       | 1.0 | 1.000 |      |
| 1 0.0000080 |      |            |               |       |        |       |       |       |       |       |     |       |      |
| 000201 0012 | Т    | 4.0        | 0.20          | 6.00  | 0.1885 | 150.0 | 36    | 33    |       |       | 1.0 | 1.000 |      |
| 1 0.0143100 |      |            |               |       |        |       |       |       |       |       |     |       |      |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Золотобор.

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| Источники |             |            |      | Их расчетные параметры |             |             |  |
|-----------|-------------|------------|------|------------------------|-------------|-------------|--|
| Номер     | Код         | М          | Тип  | См                     | Um          | Xm          |  |
| -п/п-     | <об-п>-<ис> | -----      | ---- | -[доли ПДК]-           | ---[м/с]--- | ----[м]---- |  |
| 1         | 000201 0010 | 0.019530   | Т    | 0.058215               | 0.74        | 44.8        |  |
| 2         | 000201 0011 | 0.00000800 | Т    | 0.000015               | 1.79        | 72.9        |  |
| 3         | 000201 0012 | 0.014310   | Т    | 0.045976               | 0.93        | 46.8        |  |

|   |                    |
|---|--------------------|
| Суммарный Мq =                            | 0.033848 г/с       |
| Сумма См по всем источникам =             | 0.104205 долей ПДК |
| -----                                     |                    |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.83 м/с           |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Золотобор.

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр             | Штиль     | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
|----------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества             | U<=2м/с   | направление | направление | направление | направление |
| -----                |           |             |             |             |             |
| Пост N 001: X=0, Y=0 |           |             |             |             |             |
| 0330                 | 0.0468000 | 0.0414000   | 0.0475000   | 0.0483000   | 0.0475000   |
|                      | 0.0936000 | 0.0828000   | 0.0950000   | 0.0966000   | 0.0950000   |
| -----                |           |             |             |             |             |

Расчет по прямоугольнику 001 : 470x360 с шагом 10

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.83 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Золотобор.

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -7, Y= -2

размеры: длина (по X)= 470, ширина (по Y)= 360, шаг сетки= 10

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -22.0 м, Y= -2.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.15158 доли ПДК |
|                                     |     | 0.07579 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 59 град.

и скорости ветра 0.84 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |                             |      |            |              |                               |        |               |
|-------------------|-----------------------------|------|------------|--------------|-------------------------------|--------|---------------|
| Ном.              | Код                         | Тип  | Выброс     | Вклад        | Вклад в%                      | Сум. % | Коэф. влияния |
| ----              | <Об-П>-<Ис>                 | ---- | М- (Мq) -- | -С[доли ПДК] | -----                         | -----  | b=C/M ---     |
|                   | Фоновая концентрация Cf`    |      |            | 0.054947     | 36.2 (Вклад источников 63.8%) |        |               |
| 1                 | 000201 0010                 | T    | 0.0195     | 0.056603     | 58.6                          | 58.6   | 2.8982494     |
| 2                 | 000201 0012                 | T    | 0.0143     | 0.040022     | 41.4                          | 100.0  | 2.7967961     |
|                   | В сумме =                   |      |            | 0.151572     | 100.0                         |        |               |
|                   | Суммарный вклад остальных = |      |            | 0.000007     | 0.0                           |        |               |

##### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Золотобор.

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.15158 долей ПДК

=0.07579 мг/м3

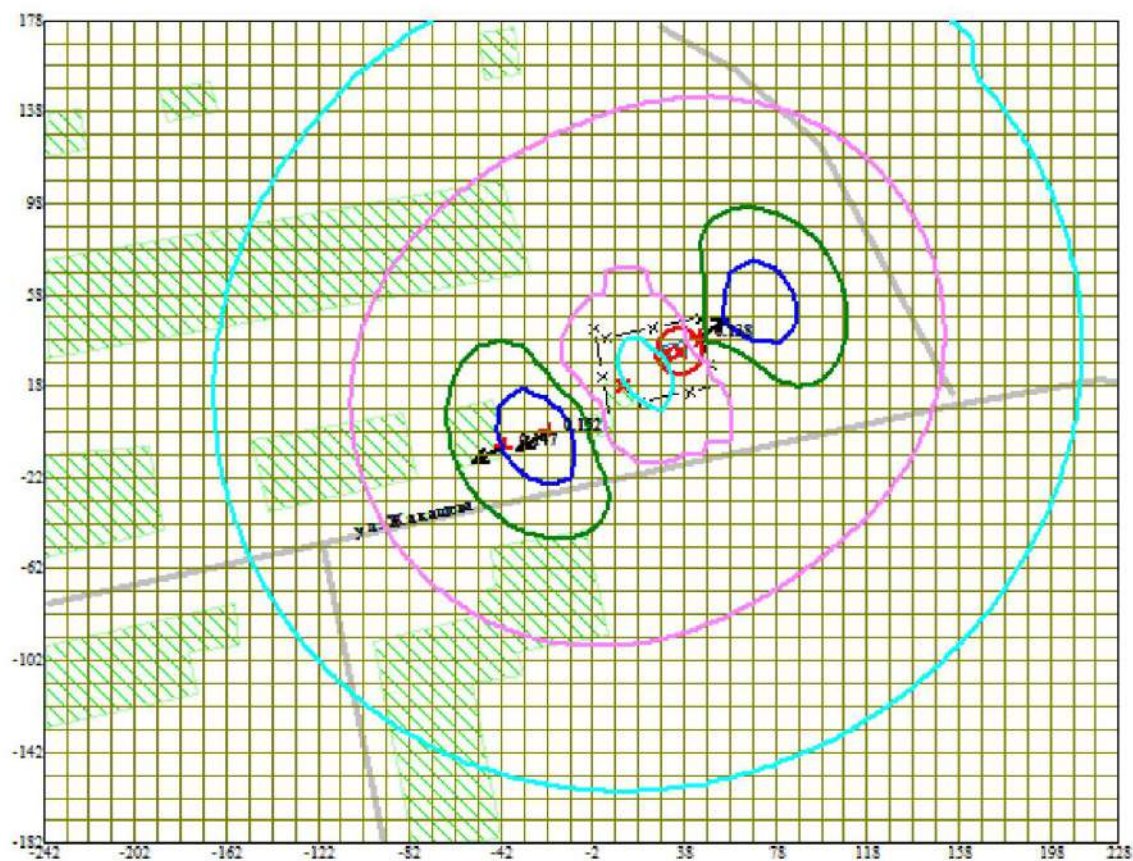
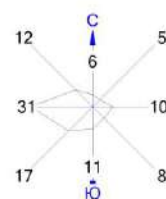
Достигается в точке с координатами: Хм = -22.0 м

( X-столбец 23, Y-строка 19) Ум = -2.0 м

При опасном направлении ветра : 59 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.84 м/с

Город : 013 Акмолинская область  
 Объект : 0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Золотобор Вар.№ 6  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Асфальтовые дороги  
 Здания и сооружения  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.117 ПДК  
 0.129 ПДК  
 0.140 ПДК  
 0.147 ПДК

0 26 78м.  
 Масштаб 1:2600

Макс концентрация 0.1515794 ПДК достигается в точке  $x = -22$   $y = -2$   
 При опасном направлении  $59^\circ$  и опасной скорости ветра 0.84 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 470 м, высота 360 м,  
 шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек  $48 \times 37$   
 Расчет на существующее положение.



# 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Золотобор.

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 513

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -41.0 м, Y= -8.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.14729 доли ПДК |
|                                     |     | 0.07364 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 63 град.

и скорости ветра 0.89 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                         | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в%                      | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-----------------------------|------|------------|---------------|-------------------------------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>                 | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----                         | -----  | b=C/M ---     |
|      | Фоновая концентрация Cf`    |      |            | 0.057808      | 39.2 (Вклад источников 60.8%) |        |               |
| 1    | 000201 0010                 | Т    | 0.0195     | 0.053920      | 60.3                          | 60.3   | 2.7608931     |
| 2    | 000201 0012                 | Т    | 0.0143     | 0.035553      | 39.7                          | 100.0  | 2.4844530     |
|      | В сумме =                   |      |            | 0.147280      | 100.0                         |        |               |
|      | Суммарный вклад остальных = |      |            | 0.000008      | 0.0                           |        |               |

# 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Золотобор.

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 54

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 44.0 м, Y= 39.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.13822 доли ПДК |
|                                     |     | 0.06911 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 236 град.

и скорости ветра 0.79 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                         | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в%                      | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-----------------------------|------|------------|---------------|-------------------------------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>                 | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----                         | -----  | b=C/M ---     |
|      | Фоновая концентрация Cf`    |      |            | 0.063856      | 46.2 (Вклад источников 53.8%) |        |               |
| 1    | 000201 0010                 | Т    | 0.0195     | 0.057131      | 76.8                          | 76.8   | 2.9252899     |
| 2    | 000201 0012                 | Т    | 0.0143     | 0.017226      | 23.2                          | 100.0  | 1.2037884     |
|      | В сумме =                   |      |            | 0.138213      | 100.0                         |        |               |
|      | Суммарный вклад остальных = |      |            | 0.000004      | 0.0                           |        |               |

# 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Золотобор.

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип    | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР |
|-----|--------|---|---|----|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|
| Ди  | Выброс |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |

<Об-П>~<Ис>|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|градС|~~~|~~~|~~~|~~~|гр. |~~~|~~~|  
 ~~~|~~~|г/с~~  
 000201 0010 Т 7.7 0.16 6.00 0.1206 150.0 11 18 1.0 1.000  
 1 0.0553000  
 000201 0011 Т 5.7 0.45 6.00 0.9543 150.0 30 32 1.0 1.000  
 1 0.0028000  
 000201 0012 Т 4.0 0.20 6.00 0.1885 150.0 36 33 1.0 1.000  
 1 0.4350000

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Золотобор.

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| Источники                                 |             |                    |      | Их расчетные параметры |             |           |
|-------------------------------------------|-------------|--------------------|------|------------------------|-------------|-----------|
| Номер                                     | Код         | М                  | Тип  | См                     | Um          | Xm        |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> | -----              | ---- | -[доли ПДК]-           | ---[м/с]--- | ---[м]--- |
| 1                                         | 000201 0010 | 0.055300           | Т    | 0.016484               | 0.74        | 44.8      |
| 2                                         | 000201 0011 | 0.002800           | Т    | 0.000509               | 1.79        | 72.9      |
| 3                                         | 000201 0012 | 0.435000           | Т    | 0.139758               | 0.93        | 46.8      |
| ~~~~~                                     |             |                    |      |                        |             |           |
| Суммарный Мq =                            |             | 0.493100 г/с       |      |                        |             |           |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 0.156750 долей ПДК |      |                        |             |           |
| -----                                     |             |                    |      |                        |             |           |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |                    |      |                        | 0.91 м/с    |           |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Золотобор.

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр             | Штиль     | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
|----------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества             | U<=2м/с   | направление | направление | направление | направление |
| -----                |           |             |             |             |             |
| Пост N 001: X=0, Y=0 |           |             |             |             |             |
| 0337                 | 0.6572000 | 0.4954000   | 0.6401000   | 0.4575000   | 0.4725000   |
|                      | 0.1314400 | 0.0990800   | 0.1280200   | 0.0915000   | 0.0945000   |

Расчет по прямоугольнику 001 : 470х360 с шагом 10

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.91 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Золотобор.

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -7, Y= -2

размеры: длина (по X)= 470, ширина (по Y)= 360, шаг сетки= 10

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 78.0 м, Y= 48.0 м

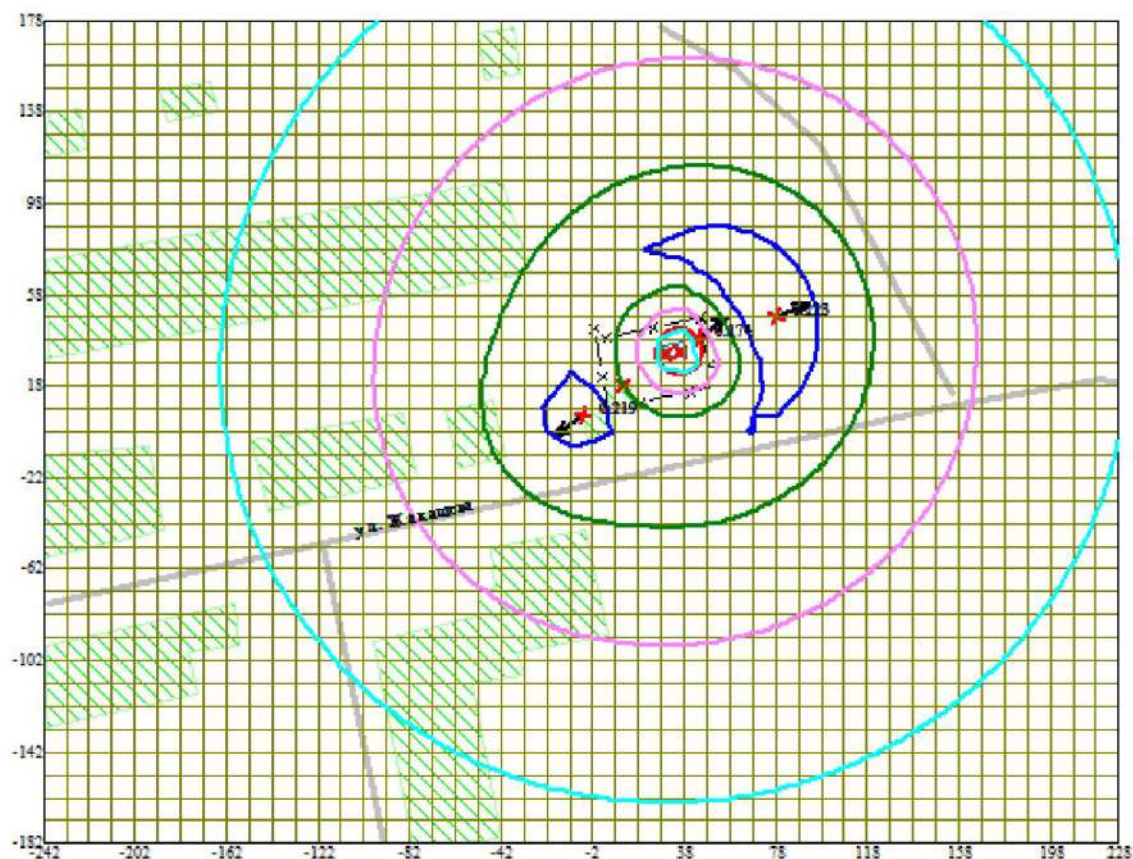
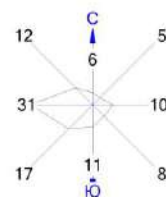
|                                     |     |                   |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.22335 долей ПДК |
|                                     |     | 1.11675 мг/м3     |

Достигается при опасном направлении 250 град.

и скорости ветра 0.93 м/с



Город : 013 Акмолинская область  
 Объект : 0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Золотобор Вар.№ 6  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Асфальтовые дороги  
 Здания и сооружения  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.166 ПДК  
 0.185 ПДК  
 0.204 ПДК  
 0.216 ПДК

0 26 78м.  
 Масштаб 1:2600

Макс концентрация 0.2233501 ПДК достигается в точке  $x = 78$   $y = 48$   
 При опасном направлении  $250^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.93$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $470$  м, высота  $360$  м,  
 шаг расчетной сетки  $10$  м, количество расчетных точек  $48 \times 37$   
 Расчет на существующее положение.

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |                             |      |         |          |               |                          |               |          |      |
|-------------------|-----------------------------|------|---------|----------|---------------|--------------------------|---------------|----------|------|
| Ном.              | Код                         | Тип  | Выброс  | Вклад    | Вклад в%      | Сум. %                   | Коэф. влияния | b=C/M    |      |
| ----              | <Об-П>-<Ис>                 | ---- | М- (Mq) | --       | -С [доли ПДК] | -----                    | -----         | ----     | ---- |
|                   | Фоновая концентрация Cf`    |      |         | 0.070167 | 31.4          | (Вклад источников 68.6%) |               |          |      |
| 1                 | 000201                      | 0012 | Т       | 0.4350   | 0.139669      | 91.2                     | 91.2          | 0.321077 | 198  |
| 2                 | 000201                      | 0010 | Т       | 0.0553   | 0.013236      | 8.6                      | 99.8          | 0.239357 | 665  |
|                   | В сумме =                   |      |         | 0.223072 | 99.8          |                          |               |          |      |
|                   | Суммарный вклад остальных = |      |         | 0.000278 | 0.2           |                          |               |          |      |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акимовская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Золотобор.

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.22335 долей ПДК

=1.11675 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 78.0 м

( X-столбец 33, Y-строка 14) Yм = 48.0 м

При опасном направлении ветра : 250 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.93 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акимовская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Золотобор.

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 513

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -6.0 м, Y= 5.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.21943 доли ПДК |
|                                     |     | 1.09713 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 56 град.

и скорости ветра 0.96 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |                             |      |         |          |               |                          |               |          |      |
|-------------------|-----------------------------|------|---------|----------|---------------|--------------------------|---------------|----------|------|
| Ном.              | Код                         | Тип  | Выброс  | Вклад    | Вклад в%      | Сум. %                   | Коэф. влияния | b=C/M    |      |
| ----              | <Об-П>-<Ис>                 | ---- | М- (Mq) | --       | -С [доли ПДК] | -----                    | -----         | ----     | ---- |
|                   | Фоновая концентрация Cf`    |      |         | 0.072782 | 33.2          | (Вклад источников 66.8%) |               |          |      |
| 1                 | 000201                      | 0012 | Т       | 0.4350   | 0.137418      | 93.7                     | 93.7          | 0.315904 | 409  |
| 2                 | 000201                      | 0010 | Т       | 0.0553   | 0.008952      | 6.1                      | 99.8          | 0.161887 | 154  |
|                   | В сумме =                   |      |         | 0.219153 | 99.8          |                          |               |          |      |
|                   | Суммарный вклад остальных = |      |         | 0.000274 | 0.2           |                          |               |          |      |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акимовская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Золотобор.

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 54

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 44.0 м, Y= 39.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.17419 доли ПДК |
|                                     |     | 0.87096 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 234 град.  
и скорости ветра 0.91 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |                             |     |        |               |           |                          |               |       |  |
|-------------------|-----------------------------|-----|--------|---------------|-----------|--------------------------|---------------|-------|--|
| Ном.              | Код                         | Тип | Выброс | Вклад         | Вклад в % | Сум. %                   | Коэф. влияния | b=C/M |  |
|                   |                             |     | М (Mq) | -С [доли ПДК] |           |                          |               |       |  |
|                   | Фоновая концентрация Cf`    |     |        | 0.102938      | 59.1      | (Вклад источников 40.9%) |               |       |  |
| 1                 | 000201 0012                 | Т   | 0.4350 | 0.055958      | 78.5      | 78.5                     | 0.128638      | 0.044 |  |
| 2                 | 000201 0010                 | Т   | 0.0553 | 0.015155      | 21.3      | 99.8                     | 0.274051      | 0.368 |  |
|                   | В сумме =                   |     |        | 0.174051      | 99.8      |                          |               |       |  |
|                   | Суммарный вклад остальных = |     |        | 0.000142      | 0.2       |                          |               |       |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Золотобор.

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,

песок,

клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | Н   | D    | Wo   | V1     | T     | X1  | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F   | КР    |
|-------------|-----|-----|------|------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| Ди Выброс   |     |     |      |      |        |       |     |     |     |     |     |     |       |
| <Об-П>~<Ис> | ~~~ | ~~~ | ~~~  | ~~~  | ~~~    | градС | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | гр. | ~~~ | ~~~   |
| 000201 0010 | Т   | 7.7 | 0.16 | 6.00 | 0.1206 | 150.0 | 11  | 18  |     |     |     | 1.0 | 1.000 |
| 0 0.0693000 |     |     |      |      |        |       |     |     |     |     |     |     |       |
| 000201 0012 | Т   | 4.0 | 0.20 | 6.00 | 0.1885 | 150.0 | 36  | 33  |     |     |     | 1.0 | 1.000 |
| 0 0.0848700 |     |     |      |      |        |       |     |     |     |     |     |     |       |
| 000201 6017 | П1  | 2.0 |      |      |        | 26.0  | 4   | 27  | 5   | 6   | 10  | 1.0 | 1.000 |
| 0 0.0000060 |     |     |      |      |        |       |     |     |     |     |     |     |       |
| 000201 6018 | П1  | 2.0 |      |      |        | 26.0  | 29  | 38  | 3   | 3   | 14  | 1.0 | 1.000 |
| 0 0.0000240 |     |     |      |      |        |       |     |     |     |     |     |     |       |
| 000201 6019 | П1  | 2.0 |      |      |        | 26.0  | 41  | 35  | 5   | 6   | 12  | 1.0 | 1.000 |
| 0 0.0000084 |     |     |      |      |        |       |     |     |     |     |     |     |       |
| 000201 6020 | П1  | 2.0 |      |      |        | 26.0  | 34  | 39  | 3   | 3   | 11  | 1.0 | 1.000 |
| 0 0.0066000 |     |     |      |      |        |       |     |     |     |     |     |     |       |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Золотобор.

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,

песок,

клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

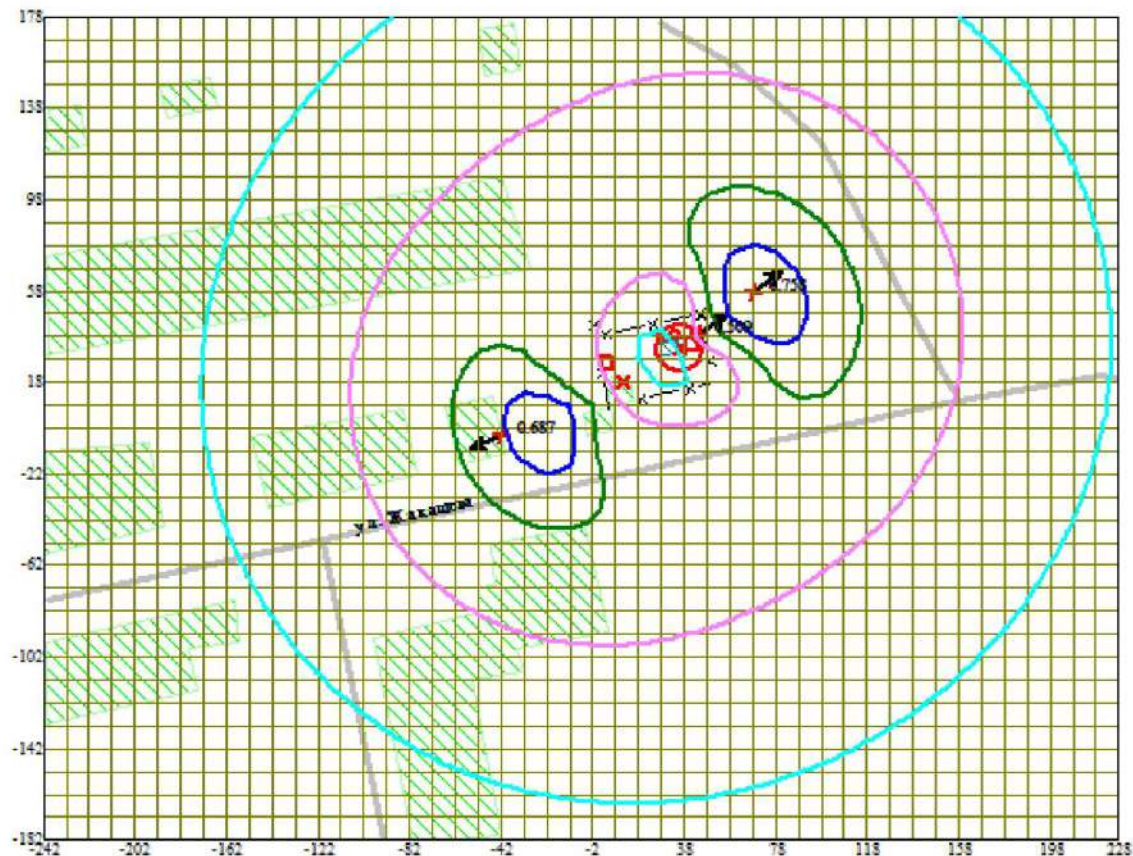
|                                                                                                                                                                             |             |                    |      |                        |          |      |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|------|------------------------|----------|------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |                    |      |                        |          |      |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |                    |      |                        |          |      |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |                    |      | Их расчетные параметры |          |      |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М                  | Тип  | См                     | Um       | Xm   |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>~<ис> | -----              | ---- | [доли ПДК]             | [м/с]    | [м]  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000201 0010 | 0.069300           | Т    | 0.344280               | 0.74     | 44.8 |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000201 0012 | 0.084870           | Т    | 0.454455               | 0.93     | 46.8 |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000201 6017 | 0.00000600         | П1   | 0.000021               | 0.50     | 51.3 |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 000201 6018 | 0.000024           | П1   | 0.000085               | 0.50     | 51.3 |  |
| 5                                                                                                                                                                           | 000201 6019 | 0.00000840         | П1   | 0.000030               | 0.50     | 51.3 |  |
| 6                                                                                                                                                                           | 000201 6020 | 0.006600           | П1   | 0.023503               | 0.50     | 51.3 |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |                    |      |                        |          |      |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 0.160808 г/с       |      |                        |          |      |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             | 0.822375 долей ПДК |      |                        |          |      |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |                    |      |                        |          |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |                    |      |                        | 0.84 м/с |      |  |

Город : 013 Акмолинская область

Объект : 0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Золотобор Вар.№ 6

ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.293 ПДК
- 0.448 ПДК
- 0.603 ПДК
- 0.696 ПДК

0 26 78м.  
Масштаб 1:2600

Макс концентрация 0.7577345 ПДК достигается в точке  $x = 68$   $y = 58$   
 При опасном направлении  $233^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.91$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $470$  м, высота  $360$  м,  
 шаг расчетной сетки  $10$  м, количество расчетных точек  $48 \times 37$   
 Расчет на существующее положение.



##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.  
 Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Золотобор.  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 470x360 с шагом 10

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.84 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.  
 Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Золотобор.  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -7, Y= -2

размеры: длина (по X)= 470, ширина (по Y)= 360, шаг сетки= 10

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 68.0 м, Y= 58.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.75773 доли ПДК |
|                                     | 0.22732 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 233 град.

и скорости ветра 0.91 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 000201 0012 | Т   | 0.0849                      | 0.449967 | 59.4      | 59.4   | 5.3018355     |
| 2    | 000201 0010 | Т   | 0.0693                      | 0.294390 | 38.9      | 98.2   | 4.2480583     |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.744357 | 98.2      |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.013377 | 1.8       |        |               |

##### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.  
 Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Золотобор.  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.75773 долей ПДК  
 = 0.22732 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 68.0 м  
 ( X-столбец 32, Y-строка 13) Y<sub>м</sub> = 58.0 м

При опасном направлении ветра : 233 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.91 м/с

##### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.  
 Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Золотобор.  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,  
песок,  
клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 513  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -42.0 м, Y= -5.0 м

|                                     |                           |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.68674 доли ПДК      |
|                                     | 0.20602 мг/м <sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 65 град.  
и скорости ветра 0.90 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |          |          |        |               |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| 1                 | 000201 0012 | Т   | 0.0849                      | 0.353321 | 51.4     | 51.4   | 4.1630850     |
| 2                 | 000201 0010 | Т   | 0.0693                      | 0.317201 | 46.2     | 97.6   | 4.5772161     |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.670522 | 97.6     |        |               |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.016218 | 2.4      |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Золотобор.

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,

клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 54  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 44.0 м, Y= 39.0 м

|                                     |                           |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.50919 доли ПДК      |
|                                     | 0.15276 мг/м <sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 236 град.  
и скорости ветра 0.82 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |          |          |        |               |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| 1                 | 000201 0010 | Т   | 0.0693                      | 0.335655 | 65.9     | 65.9   | 4.8435025     |
| 2                 | 000201 0012 | Т   | 0.0849                      | 0.173358 | 34.0     | 100.0  | 2.0426354     |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.509013 | 100.0    |        |               |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000181 | 0.0      |        |               |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Золотобор.

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип    | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР |
|-----|--------|---|---|----|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|
| Ди  | Выброс |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |

<Об-П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр. |~~~|~~~|~~~|~~~г/с~~

```

----- Примесь 0301-----
000201 0010 Т      7.7  0.16  6.00  0.1206 150.0      11      18      1.0 1.000
1 0.0037600
000201 0011 Т      5.7  0.45  6.00  0.9543 150.0      30      32      1.0 1.000
1 0.0000160
000201 0012 Т      4.0  0.20  6.00  0.1885 150.0      36      33      1.0 1.000
1 0.0020000

----- Примесь 0330-----
000201 0010 Т      7.7  0.16  6.00  0.1206 150.0      11      18      1.0 1.000
1 0.0195300
000201 0011 Т      5.7  0.45  6.00  0.9543 150.0      30      32      1.0 1.000
1 0.0000080
000201 0012 Т      4.0  0.20  6.00  0.1885 150.0      36      33      1.0 1.000
1 0.0143100

```

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Золотобор.

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

|                                                                                                                            |             |                    |                                 |                        |             |             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|---------------------------------|------------------------|-------------|-------------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$ |             |                    |                                 |                        |             |             |
| ~~~~~~                                                                                                                     |             |                    |                                 |                        |             |             |
| Источники                                                                                                                  |             |                    |                                 | Их расчетные параметры |             |             |
| Номер                                                                                                                      | Код         | Mq                 | Тип                             | Cm                     | Um          | Xm          |
| -п/п-                                                                                                                      | <об-п>-<ис> | -----              | ----                            | -[доли ПДК]-           | ---[м/с]--- | ----[м]---- |
| 1                                                                                                                          | 000201 0010 | 0.057860           | Т                               | 0.086234               | 0.74        | 44.8        |
| 2                                                                                                                          | 000201 0011 | 0.000096           | Т                               | 0.000087               | 1.79        | 72.9        |
| 3                                                                                                                          | 000201 0012 | 0.038620           | Т                               | 0.062040               | 0.93        | 46.8        |
| ~~~~~~                                                                                                                     |             |                    |                                 |                        |             |             |
| Суммарный Mq =                                                                                                             |             | 0.096576           | (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |                        |             |             |
| Сумма Cm по всем источникам =                                                                                              |             | 0.148361 долей ПДК |                                 |                        |             |             |
| ~~~~~~                                                                                                                     |             |                    |                                 |                        |             |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                  |             |                    |                                 |                        | 0.82 м/с    |             |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Золотобор.

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр             | Штиль     | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
|----------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества             | U<=2м/с   | направление | направление | направление | направление |
| Пост N 001: X=0, Y=0 |           |             |             |             |             |
| 0301                 | 0.0386000 | 0.0148000   | 0.0257000   | 0.0205000   | 0.0191000   |
|                      | 0.1930000 | 0.0740000   | 0.1285000   | 0.1025000   | 0.0955000   |
| 0330                 | 0.0468000 | 0.0414000   | 0.0475000   | 0.0483000   | 0.0475000   |
|                      | 0.0936000 | 0.0828000   | 0.0950000   | 0.0966000   | 0.0950000   |

Расчет по прямоугольнику 001 : 470x360 с шагом 10

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.82 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Золотобор.

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -7, Y= -2

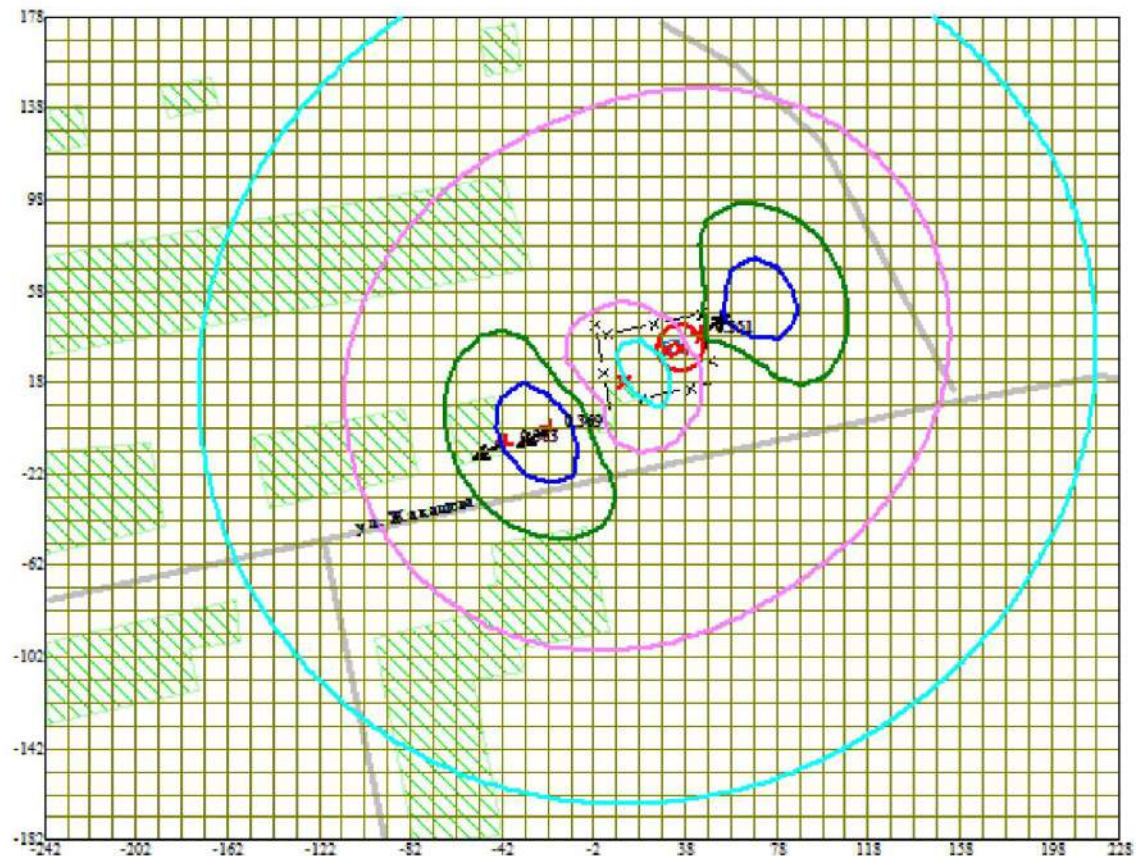
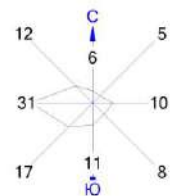
размеры: длина(по X)= 470, ширина(по Y)= 360, шаг сетки= 10

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.



Город : 013 Акмолинская область  
 Объект : 0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Золотобор Вар.№ 6  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Асфальтовые дороги  
 Здания и сооружения  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.319 ПДК  
 0.335 ПДК  
 0.352 ПДК  
 0.363 ПДК

0 26 78м.  
 Масштаб 1:2600

Макс концентрация 0.3693377 ПДК достигается в точке  $x = -22$   $y = -2$   
 При опасном направлении  $59^\circ$  и опасной скорости ветра 0.84 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 470 м, высота 360 м,  
 шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек  $48 \times 37$   
 Расчет на существующее положение.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -22.0 м, Y= -2.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.36934 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 59 град.

и скорости ветра 0.84 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |             |      |            |               |          |                          |               |
|-----------------------------|-------------|------|------------|---------------|----------|--------------------------|---------------|
| Ном.                        | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. %                   | Коэф. влияния |
| ----                        | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Mg) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----                    | b=C/M ---     |
| Фоновая концентрация Cf`    |             |      |            | 0.231442      | 62.7     | (Вклад источников 37.3%) |               |
| 1                           | 000201 0010 | Т    | 0.0579     | 0.083846      | 60.8     | 60.8                     | 1.4491246     |
| 2                           | 000201 0012 | Т    | 0.0386     | 0.054006      | 39.2     | 100.0                    | 1.3983982     |
| В сумме =                   |             |      |            | 0.369294      | 100.0    |                          |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |      |            | 0.000044      | 0.0      |                          |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Ақмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Золотобор.

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> C<sub>м</sub> =0.36934

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = -22.0 м

( X-столбец 23, Y-строка 19) Y<sub>м</sub> = -2.0 м

При опасном направлении ветра : 59 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.84 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Ақмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Золотобор.

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 513

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -41.0 м, Y= -8.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.36334 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 63 град.

и скорости ветра 0.89 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |             |      |            |               |          |                          |               |
|-----------------------------|-------------|------|------------|---------------|----------|--------------------------|---------------|
| Ном.                        | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. %                   | Коэф. влияния |
| ----                        | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Mg) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----                    | b=C/M ---     |
| Фоновая концентрация Cf`    |             |      |            | 0.235441      | 64.8     | (Вклад источников 35.2%) |               |
| 1                           | 000201 0010 | Т    | 0.0579     | 0.079873      | 62.5     | 62.5                     | 1.3804464     |
| 2                           | 000201 0012 | Т    | 0.0386     | 0.047975      | 37.5     | 100.0                    | 1.2422266     |
| В сумме =                   |             |      |            | 0.363289      | 100.0    |                          |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |      |            | 0.000050      | 0.0      |                          |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Ақмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Золотобор.

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 54

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 44.0 м, Y= 39.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.35136 доли ПДК |  
 ~~~~~

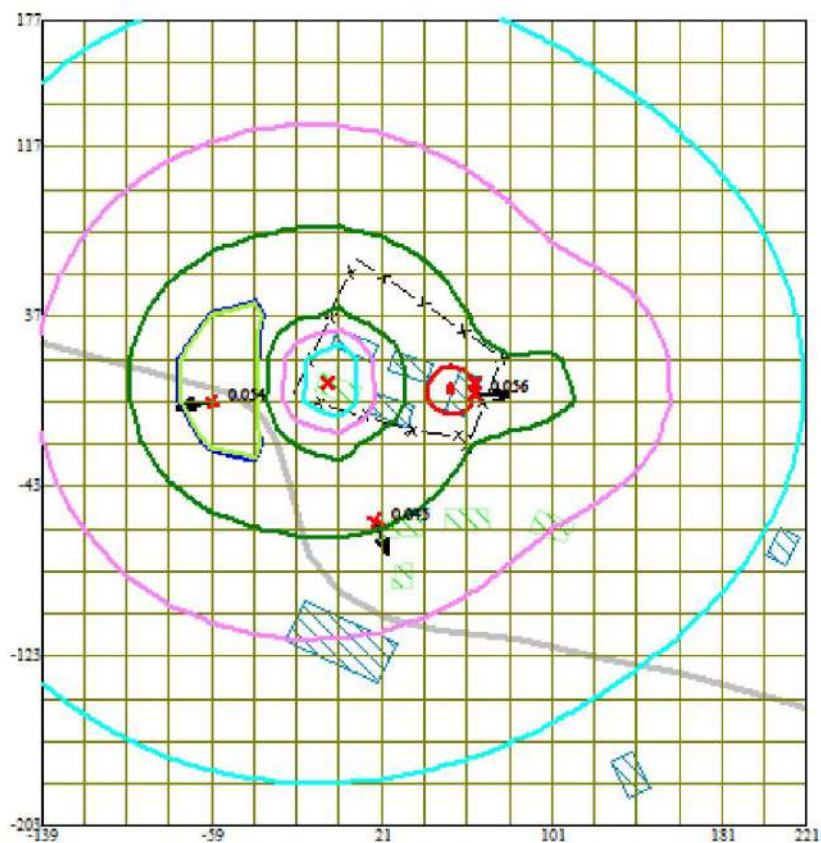
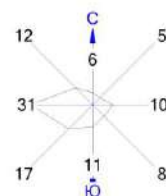
Достигается при опасном направлении 237 град.  
 и скорости ветра 0.79 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг)	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/М ---
	Фоновая концентрация Cf`			0.243427	69.3	(Вклад источников 30.7%)	
1	000201 0010	Т	0.0579	0.085054	78.8	78.8	1.4699945
2	000201 0012	Т	0.0386	0.022854	21.2	100.0	0.591778278
	В сумме =			0.351336	100.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.000023	0.0		



Город : 013 Акмолинская область  
 Объект : 0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р приозерное Вар.№ 7  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

0.022  
 0.033  
 0.043  
 0.050  
 0.050

0 28 84м.  
 Масштаб 1:2800

Макс концентрация 0.0539609 ПДК достигается в точке  $x = -59$   $y = -3$   
 При опасном направлении  $81^\circ$  и опасной скорости ветра 0.72 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 360 м, высота 380 м,  
 шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек  $19 \times 20$   
 Расчет на существующее положение.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.64 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :013 Акимовская область.  
Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р приозерное.  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 41, Y= -13  
размеры: длина (по X)= 360, ширина (по Y)= 380, шаг сетки= 20  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -59.0 м, Y= -3.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.05396 доли ПДК
	0.01079 мг/м <sup>3</sup>

Достигается при опасном направлении 81 град.  
и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000201 0007	Т	0.0093	0.047641	88.3	88.3	5.1117024
2	000201 0009	Т	0.0020	0.005216	9.7	98.0	2.6080644
			В сумме =	0.052857	98.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.001104	2.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :013 Акимовская область.  
Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р приозерное.  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.05396 долей ПДК  
= 0.01079 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = -59.0 м  
( X-столбец 5, Y-строка 10) Y<sub>м</sub> = -3.0 м  
При опасном направлении ветра : 81 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.72 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :013 Акимовская область.  
Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р приозерное.  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 26  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 18.0 м, Y= -59.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.04456 доли ПДК
	0.00891 мг/м <sup>3</sup>

Достигается при опасном направлении 341 град.  
и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000201 0007	Т	0.0093	0.044563	100.0	100.0	4.7814560
Остальные источники не влияют на данную точку.							

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.  
 Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р приозерное.  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 61  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 65.0 м, Y= 1.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.05612 доли ПДК
	0.01122 мг/м3

Достигается при опасном направлении 274 град.  
 и скорости ветра 0.64 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000201 0007	Т	0.0093	0.044117	78.6	78.6	4.7335377
2	000201 6014	П1	0.00007110	0.012007	21.4	100.0	168.8693848

Остальные источники не влияют на данную точку.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.  
 Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р приозерное.  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP
Ди Выброс													
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~
000201 0007 Т		7.0	0.15	6.00	0.1060	150.0	-4	6				1.0	1.000
0 0.0567000													
000201 0009 Т		4.0	0.20	6.00	0.1885	150.0	65	6				1.0	1.000
0 0.0143100													
000201 6014 П1		2.0				26.0	54	2	2	2	72	1.0	1.000
0 0.0000356													

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

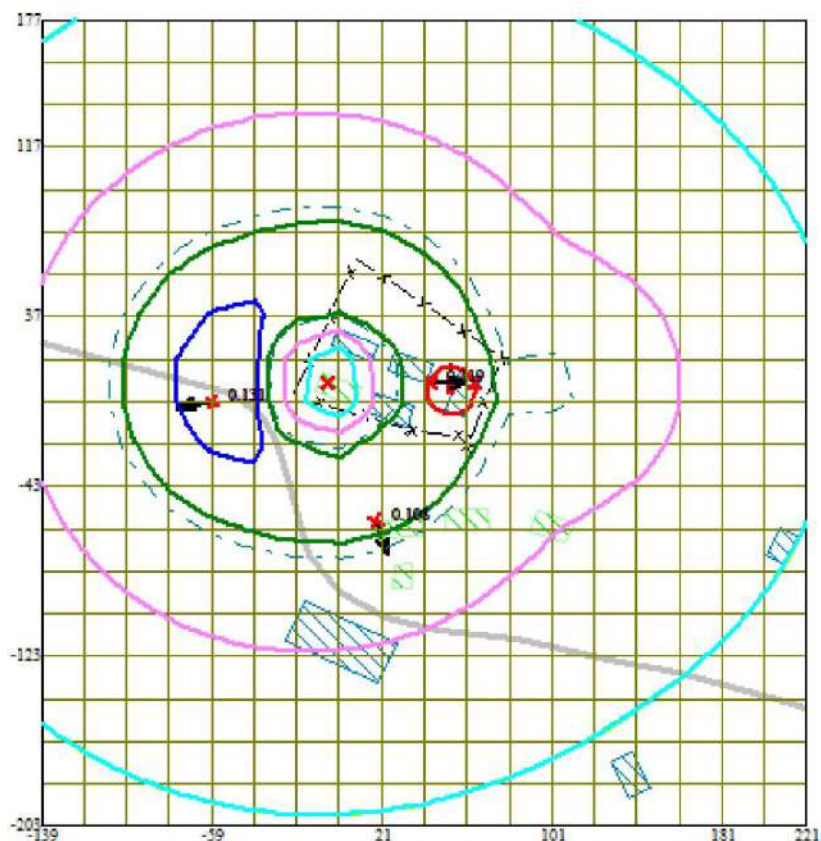
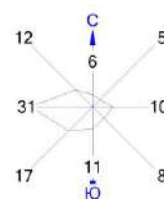
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.  
 Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р приозерное.  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
~~~~~									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm			
-п/п-	<об-п>~<ис>	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	000201 0007	0.056700	Т	0.119221	0.65	49.5			
2	000201 0009	0.014310	Т	0.021775	0.79	60.9			
3	000201 6014	0.000036	П1	0.002540	0.50	11.4			
~~~~~									
Суммарный Мq =		0.071046 г/с							
Сумма См по всем источникам =		0.143536 долей ПДК							
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.67 м/с				



Город : 013 Акмолинская область  
 Объект : 0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р приозерное Вар.№ 7  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Жилые зоны, группа N 02  
 Территория предприятия  
 Асфальтовые дороги  
 Здания и сооружения  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.077 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.104 ПДК  
 0.120 ПДК

0 28 84м.  
 Масштаб 1:2800

Макс концентрация 0.1310828 ПДК достигается в точке  $x = -59$   $y = -3$   
 При опасном направлении  $81^\circ$  и опасной скорости ветра 0.72 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 360 м, высота 380 м,  
 шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек  $19 \times 20$   
 Расчет на существующее положение.

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р приозерное.

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 360х380 с шагом 20

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.67 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р приозерное.

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 41, Y= -13

размеры: длина (по X)= 360, ширина (по Y)= 380, шаг сетки= 20

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -59.0 м, Y= -3.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.13108 доли ПДК
	0.06554 мг/м3

Достигается при опасном направлении 81 град.

и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000201	0007	Т	0.0567	0.115933	88.4	2.0446811
2	000201	0009	Т	0.0143	0.014929	11.4	1.0432259
В сумме =				0.130862	99.8		
Суммарный вклад остальных =				0.000221	0.2		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р приозерное.

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.13108 долей ПДК

=0.06554 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = -59.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 10) Yм = -3.0 м

При опасном направлении ветра : 81 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.72 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р приозерное.

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 26

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 18.0 м, Y= -59.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.10844 доли ПДК |  
| 0.05422 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 341 град.  
и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000201 0007 | Т   | 0.0567 | 0.108443 | 100.0    | 100.0  | 1.9125824     |

Остальные источники не влияют на данную точку.

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Асмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р приозерное.

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 44.0 м, Y= 6.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.11921 доли ПДК |  
| 0.05960 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 270 град.  
и скорости ветра 0.65 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000201 0007	Т	0.0567	0.119208	100.0	100.0	2.1024289

Остальные источники не влияют на данную точку.

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Асмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р приозерное.

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP
Ди  Выброс													
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000201 0007 Т		7.0	0.15	6.00	0.1060	150.0	-4	6				1.0	1.000
0 0.0410000													
000201 0009 Т		4.0	0.20	6.00	0.1885	150.0	65	6				1.0	1.000
0 0.4350000													
000201 6014 П1		2.0				26.0	54	2	2	2	72	1.0	1.000
0 0.0114400													

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Асмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р приозерное.

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>			- [доли ПДК]	- [м/с]	- [м]	

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

	1	000201 0007	0.041000	Т		0.008621	0.65		49.5	
	2	000201 0009	0.435000	Т		0.066192	0.79		60.9	
	3	000201 6014	0.011440	П1		0.081719	0.50		11.4	
~~~~~										
	Суммарный Мq =		0.487440 г/с							
	Сумма См по всем источникам =		0.156533 долей ПДК							
-----										
	Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.63 м/с							

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акимоллинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р приозерное.

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 360х380 с шагом 20

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Umr) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.63 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акимоллинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р приозерное.

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 41, Y= -13

размеры: длина (по X)= 360, ширина (по Y)= 380, шаг сетки= 20

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Umr) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 41.0 м, Y= -3.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.11003 доли ПДК
		0.55016 мг/м3

Достигается при опасном направлении 69 град.  
и скорости ветра 0.67 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в%	Сум. %		Коэф.влияния	
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мг)	--	-С[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=С/М	----
1	000201 6014	П1	0.0114		0.074765	67.9	67.9		6.5353746	
2	000201 0009	Т	0.4350		0.035268	32.1	100.0		0.081076443	

Остальные источники не влияют на данную точку.

##### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акимоллинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р приозерное.

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.11003 долей ПДК  
=0.55016 мг/м3

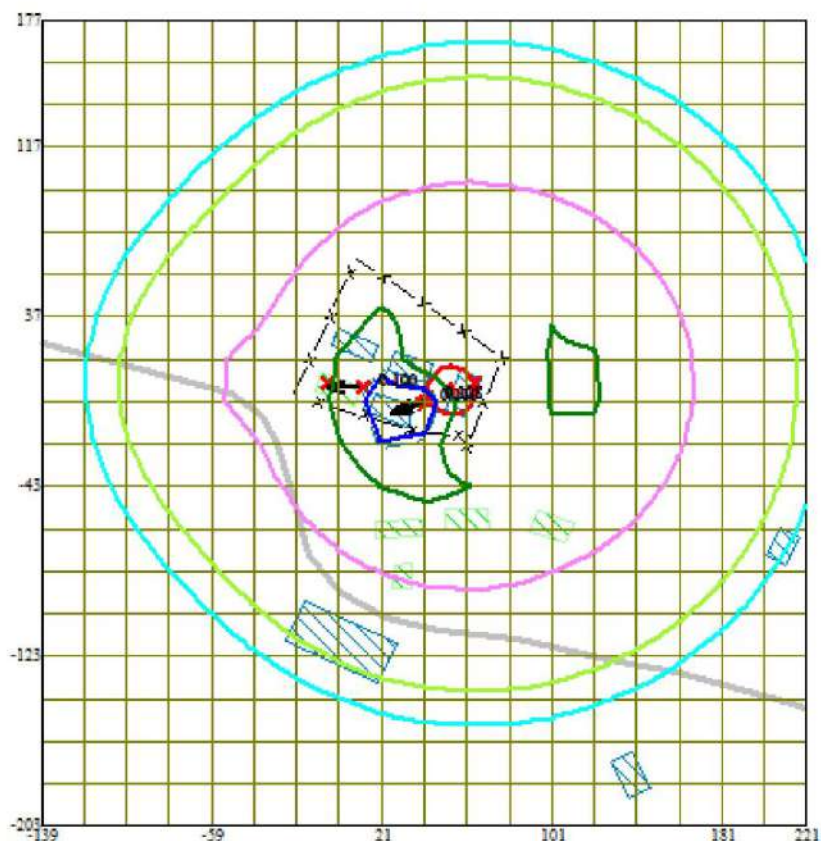
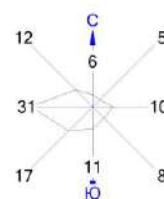
Достигается в точке с координатами: Хм = 41.0 м

( X-столбец 10, Y-строка 10) Ум = -3.0 м

При опасном направлении ветра : 69 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.67 м/с

Город : 013 Акмолинская область  
 Объект : 0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р приозерное Вар.№ 7  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.046 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.067 ПДК
- 0.089 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.101 ПДК



Макс концентрация 0.1100329 ПДК достигается в точке  $x = 41$   $y = -3$   
 При опасном направлении  $69^\circ$  и опасной скорости ветра 0.67 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 360 м, высота 380 м,  
 шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек  $19 \times 20$   
 Расчет на существующее положение.

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.  
 Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р приозерное.  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 26  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 12.0 м, Y= 4.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.10017 доли ПДК
	0.50087 мг/м3

Достигается при опасном направлении 89 град.  
 и скорости ветра 0.78 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
1	000201 0009	Т	0.4350	0.065449	65.3	65.3	0.150457367	b=C/M	
2	000201 6014	П1	0.0114	0.034725	34.7	100.0	3.0353887		
Остальные источники не влияют на данную точку.									

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.  
 Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р приозерное.  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 61  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 43.0 м, Y= -2.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.10805 доли ПДК
	0.54024 мг/м3

Достигается при опасном направлении 70 град.  
 и скорости ветра 0.63 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
1	000201 6014	П1	0.0114	0.077979	72.2	72.2	6.8163233	b=C/M	
2	000201 0009	Т	0.4350	0.030069	27.8	100.0	0.069125183		
Остальные источники не влияют на данную точку.									

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.  
 Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р приозерное.  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP
Ди	Выброс												

<Об-П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|  
 ~~~|~~г/с~~  
 000201 0007 Т 7.0 0.15 6.00 0.1060 150.0 -4 6 3.0 1.000  
 0 0.2012000  
 000201 0009 Т 4.0 0.20 6.00 0.1885 150.0 65 6 3.0 1.000  
 0 0.0848700  
 000201 6010 П1 2.0 26.0 55 -5 5 6 68 3.0 1.000  
 0 0.0000120  
 000201 6011 П1 2.0 26.0 59 12 2 2 71 3.0 1.000  
 0 0.0029000  
 000201 6015 П1 2.0 26.0 65 11 5 6 69 3.0 1.000  
 0 0.0000084  
 000201 6016 П1 2.0 0.0 68 15 2 2 73 3.0 1.000  
 0 0.0066000

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р приозерное.

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,

песок,

клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

|   |             |              |      |                        |             |             |  |
|---|-------------|--------------|------|------------------------|-------------|-------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |              |      |                        |             |             |  |
| ~~~~~   |             |              |      |                        |             |             |  |
| Источники   |             |              |      | Их расчетные параметры |             |             |  |
| Номер   | Код         | М            | Тип  | См                     | Um          | Xm          |  |
| -п/п-   | <об-п>-<ис> | -----        | ---- | -[доли ПДК]-           | ---[м/с]--- | ----[м]---- |  |
| 1   | 000201 0007 | 0.201200     | Т    | 0.705094               | 0.65        | 49.5        |  |
| 2   | 000201 0009 | 0.084870     | Т    | 0.215239               | 0.79        | 60.9        |  |
| 3   | 000201 6010 | 0.000012     | П1   | 0.000022               | 0.50        | 68.4        |  |
| 4   | 000201 6011 | 0.002900     | П1   | 0.005278               | 0.50        | 68.4        |  |
| 5   | 000201 6015 | 0.00000840   | П1   | 0.000015               | 0.50        | 68.4        |  |
| 6   | 000201 6016 | 0.006600     | П1   | 0.012012               | 0.50        | 68.4        |  |
| ~~~~~   |             |              |      |                        |             |             |  |
| Суммарный Мq =  |             | 0.295590 г/с |      |                        |             |             |  |
| Сумма См по всем источникам =   |             |              |      | 0.937659 долей ПДК     |             |             |  |
| -----   |             |              |      |                        |             |             |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =   |             |              |      |                        |             | 0.68 м/с    |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р приозерное.

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,

песок,

клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 360x380 с шагом 20

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.68 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р приозерное.

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,

песок,

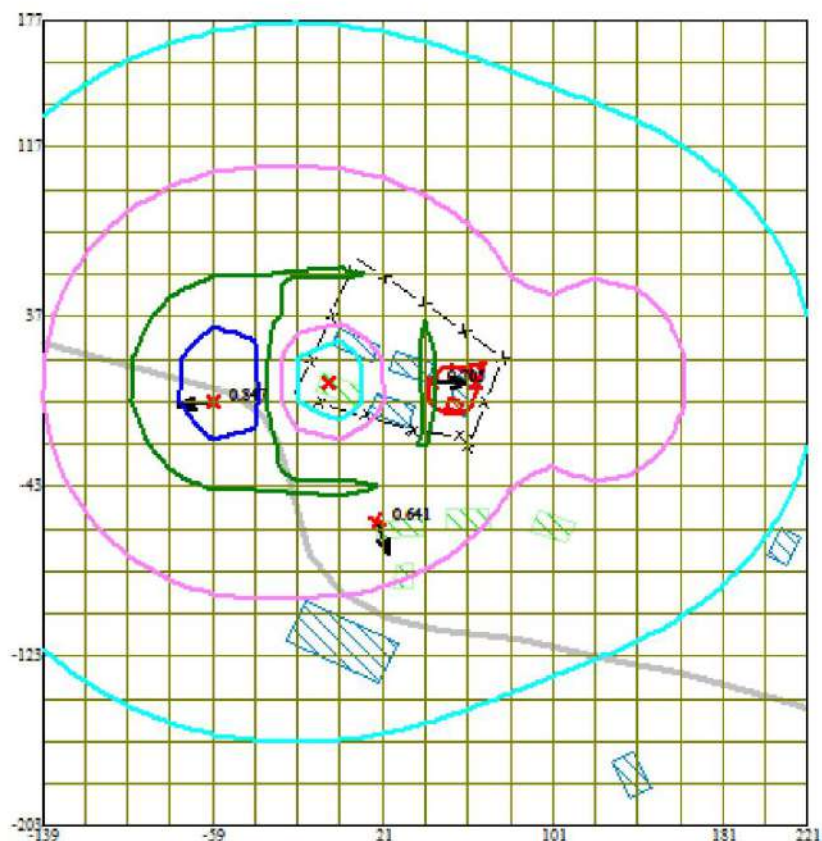
клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3



Город : 013 Акмолинская область  
 Объект : 0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р приозерное Вар.№ 7  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.378 ПДК
- 0.534 ПДК
- 0.691 ПДК
- 0.785 ПДК

0 28 84м.  
 Масштаб 1:2800

Макс концентрация 0.8471283 ПДК достигается в точке  $x = -59$   $y = -3$   
 При опасном направлении  $82^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.73$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $360$  м, высота  $380$  м,  
 шаг расчетной сетки  $20$  м, количество расчетных точек  $19 \times 20$   
 Расчет на существующее положение.

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 41, Y= -13  
размеры: длина (по X)= 360, ширина (по Y)= 380, шаг сетки= 20  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -59.0 м, Y= -3.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.84713 доли ПДК |
|                                     | 0.25414 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 82 град.  
и скорости ветра 0.73 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000201 0007 | Т   | 0.2012                      | 0.682831 | 80.6     | 80.6   | 3.3937929     |
| 2    | 000201 0009 | Т   | 0.0849                      | 0.150904 | 17.8     | 98.4   | 1.7780551     |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.833735 | 98.4     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.013394 | 1.6      |        |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р приозерное.

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,

песок,

клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> =0.84713 долей ПДК  
=0.25414 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = -59.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 10) Y<sub>м</sub> = -3.0 м

При опасном направлении ветра : 82 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.73 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р приозерное.

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,

песок,

клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 26

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 18.0 м, Y= -59.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.64135 доли ПДК |
|                                     | 0.19241 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 341 град.  
и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.   | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|--|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1  | 000201 0007 | Т   | 0.2012 | 0.641353 | 100.0    | 100.0  | 3.1876373     |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |     |        |          |          |        |               |

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р приозерное.

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

песок, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,

клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Umr) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 44.0 м, Y= 6.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.70501 доли ПДК |
|                                     | 0.21150 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 270 град.

и скорости ветра 0.65 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000201 0007 | T   | 0.2012 | 0.705014 | 100.0    | 100.0  | 3.5040479     |

Остальные источники не влияют на данную точку.

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р приозерное.

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                     | Тип | H   | D    | Wo   | V1     | T     | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | KP    |
|-------------------------|-----|-----|------|------|--------|-------|----|----|----|----|-----|-----|-------|
| Ди Выброс               |     |     |      |      |        |       |    |    |    |    |     |     |       |
| <Об-П>~<Ис>             | ~   | ~   | ~    | ~    | ~      | градС | ~  | ~  | ~  | ~  | гр. | ~   | ~     |
| ~ ~                     | ~   | ~   | ~    | ~    | ~      | ~     | ~  | ~  | ~  | ~  | ~   | ~   | ~     |
| ----- Примесь 0301----- |     |     |      |      |        |       |    |    |    |    |     |     |       |
| 000201 0007 T           |     | 7.0 | 0.15 | 6.00 | 0.1060 | 150.0 | -4 | 6  |    |    |     | 1.0 | 1.000 |
| 0 0.0093200             |     |     |      |      |        |       |    |    |    |    |     |     |       |
| 000201 0009 T           |     | 4.0 | 0.20 | 6.00 | 0.1885 | 150.0 | 65 | 6  |    |    |     | 1.0 | 1.000 |
| 0 0.0020000             |     |     |      |      |        |       |    |    |    |    |     |     |       |
| 000201 6014 П1          |     | 2.0 |      |      |        | 26.0  | 54 | 2  | 2  | 2  | 72  | 1.0 | 1.000 |
| 0 0.0000711             |     |     |      |      |        |       |    |    |    |    |     |     |       |
| ----- Примесь 0330----- |     |     |      |      |        |       |    |    |    |    |     |     |       |
| 000201 0007 T           |     | 7.0 | 0.15 | 6.00 | 0.1060 | 150.0 | -4 | 6  |    |    |     | 1.0 | 1.000 |
| 0 0.0567000             |     |     |      |      |        |       |    |    |    |    |     |     |       |
| 000201 0009 T           |     | 4.0 | 0.20 | 6.00 | 0.1885 | 150.0 | 65 | 6  |    |    |     | 1.0 | 1.000 |
| 0 0.0143100             |     |     |      |      |        |       |    |    |    |    |     |     |       |
| 000201 6014 П1          |     | 2.0 |      |      |        | 26.0  | 54 | 2  | 2  | 2  | 72  | 1.0 | 1.000 |
| 0 0.0000356             |     |     |      |      |        |       |    |    |    |    |     |     |       |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р приозерное.

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

|  |                        |
|--|------------------------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная |                        |
| концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$                            |                        |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по         |                        |
| всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника,                  |                        |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$                         |                        |
| Источники  | Их расчетные параметры |

| Номер                                     | Код         | Mq                 | Тип                             | Cm           | Um          | Xm         |
|---|-------------|--------------------|---------------------------------|--------------|-------------|------------|
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> | -----              | ----                            | -[доли ПДК]- | ---[м/с]--- | ----[м]--- |
| 1   | 000201 0007 | 0.160000           | Т                               | 0.168213     | 0.65        | 49.5       |
| 2   | 000201 0009 | 0.038620           | Т                               | 0.029383     | 0.79        | 60.9       |
| 3   | 000201 6014 | 0.000427           | П1                              | 0.015237     | 0.50        | 11.4       |
| ~~~~~                                     |             |                    |                                 |              |             |            |
| Суммарный Mq =                            |             | 0.199047           | (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |              |             |            |
| Сумма Cm по всем источникам =             |             | 0.212833 долей ПДК |                                 |              |             |            |
| -----                                     |             |                    |                                 |              |             |            |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |                    |                                 |              | 0.66 м/с    |            |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р приозерное.

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 360х380 с шагом 20

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.66 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р приозерное.

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 41, Y= -13

размеры: длина (по X)= 360, ширина (по Y)= 380, шаг сетки= 20

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -59.0 м, Y= -3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.18504 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 81 град.

и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|------|------------|--------------|-----------|--------|---------------|
| ----                        | <об-п>-<ис> | ---- | М- (Mg) -- | -C[доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/M ---     |
| 1                           | 000201 0007 | Т    | 0.1600     | 0.163574     | 88.4      | 88.4   | 1.0223404     |
| 2                           | 000201 0009 | Т    | 0.0386     | 0.020145     | 10.9      | 99.3   | 0.521612883   |
| В сумме =                   |             |      | 0.183719   | 99.3         |           |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |      | 0.001324   | 0.7          |           |        |               |

##### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р приозерное.

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> Cm =0.18504

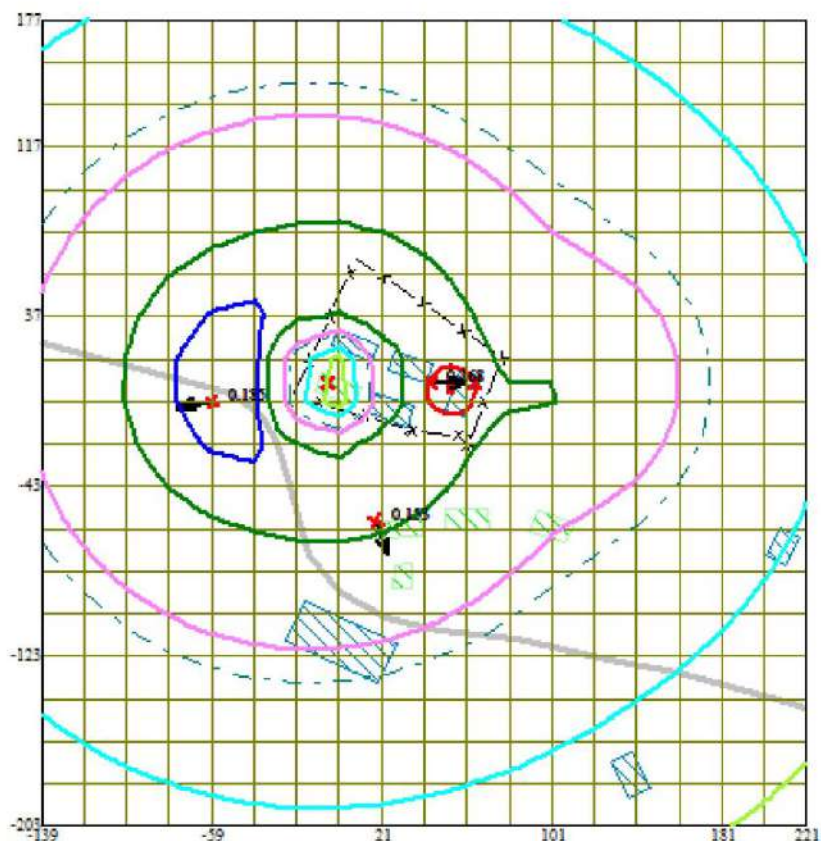
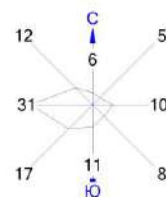
Достигается в точке с координатами: Xm = -59.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 10) Ym = -3.0 м

При опасном направлении ветра : 81 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.72 м/с

Город : 013 Акмолинская область  
 Объект : 0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р приозерное Вар.№ 7  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.072 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.109 ПДК
- 0.147 ПДК
- 0.170 ПДК

0 28 84м.  
 Масштаб 1:2800

Макс концентрация 0.1850435 ПДК достигается в точке  $x = -59$   $y = -3$   
 При опасном направлении  $81^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.72$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $360$  м, высота  $380$  м,  
 шаг расчетной сетки  $20$  м, количество расчетных точек  $19 \times 20$   
 Расчет на существующее положение.

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р приозерное.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.09.2025 0:21:

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 26

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 18.0 м, Y= -59.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.15301 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 341 град.

и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000201 0007 | Т   | 0.1600 | 0.153007 | 100.0    | 100.0  | 0.956291139   |

Остальные источники не влияют на данную точку.

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р приозерное.

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 44.0 м, Y= 6.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.16819 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 270 град.

и скорости ветра 0.65 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000201 0007 | Т   | 0.1600 | 0.168194 | 100.0    | 100.0  | 1.0512143     |

Остальные источники не влияют на данную точку.

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р приозерное.

Группа суммации :6008=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

1071 Гидроксibenзол (155)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H   | D   | Wo  | V1  | T    | X1    | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F   | KP  |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Ди Выброс   |     |     |     |     |     |      |       |     |     |     |     |     |     |
| <Об~П>~<Ис> | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | м/с | м3/с | градС | ~~~ | ~~~ | ~~~ | гр. | ~~~ | ~~~ |
| ~~~         | ~~~ | г/с |     |     |     |      |       |     |     |     |     |     |     |

----- Примесь 0301-----

|                         |     |      |      |        |       |    |    |   |   |    |     |       |
|-------------------------|-----|------|------|--------|-------|----|----|---|---|----|-----|-------|
| 000201 0007 T           | 7.0 | 0.15 | 6.00 | 0.1060 | 150.0 | -4 | 6  |   |   |    | 1.0 | 1.000 |
| 0 0.0093200             |     |      |      |        |       |    |    |   |   |    |     |       |
| 000201 0009 T           | 4.0 | 0.20 | 6.00 | 0.1885 | 150.0 | 65 | 6  |   |   |    | 1.0 | 1.000 |
| 0 0.0020000             |     |      |      |        |       |    |    |   |   |    |     |       |
| 000201 6014 П1          | 2.0 |      |      |        | 26.0  | 54 | 2  | 2 | 2 | 72 | 1.0 | 1.000 |
| 0 0.0000711             |     |      |      |        |       |    |    |   |   |    |     |       |
| ----- Примесь 0330----- |     |      |      |        |       |    |    |   |   |    |     |       |
| 000201 0007 T           | 7.0 | 0.15 | 6.00 | 0.1060 | 150.0 | -4 | 6  |   |   |    | 1.0 | 1.000 |
| 0 0.0567000             |     |      |      |        |       |    |    |   |   |    |     |       |
| 000201 0009 T           | 4.0 | 0.20 | 6.00 | 0.1885 | 150.0 | 65 | 6  |   |   |    | 1.0 | 1.000 |
| 0 0.0143100             |     |      |      |        |       |    |    |   |   |    |     |       |
| 000201 6014 П1          | 2.0 |      |      |        | 26.0  | 54 | 2  | 2 | 2 | 72 | 1.0 | 1.000 |
| 0 0.0000356             |     |      |      |        |       |    |    |   |   |    |     |       |
| ----- Примесь 0337----- |     |      |      |        |       |    |    |   |   |    |     |       |
| 000201 0007 T           | 7.0 | 0.15 | 6.00 | 0.1060 | 150.0 | -4 | 6  |   |   |    | 1.0 | 1.000 |
| 0 0.0410000             |     |      |      |        |       |    |    |   |   |    |     |       |
| 000201 0009 T           | 4.0 | 0.20 | 6.00 | 0.1885 | 150.0 | 65 | 6  |   |   |    | 1.0 | 1.000 |
| 0 0.4350000             |     |      |      |        |       |    |    |   |   |    |     |       |
| 000201 6014 П1          | 2.0 |      |      |        | 26.0  | 54 | 2  | 2 | 2 | 72 | 1.0 | 1.000 |
| 0 0.0114400             |     |      |      |        |       |    |    |   |   |    |     |       |
| ----- Примесь 1071----- |     |      |      |        |       |    |    |   |   |    |     |       |
| 000201 6012 П1          | 2.0 |      |      |        | 26.0  | 43 | 10 | 2 | 2 | 74 | 1.0 | 1.000 |
| 0 0.0000006             |     |      |      |        |       |    |    |   |   |    |     |       |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Асмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р приозерное.

Группа суммации :6008=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

1071 Гидроксibenзол (155)

|  |        |      |          |      |              |  |           |  |             |  |  |  |
|--|--------|------|----------|------|--------------|--|-----------|--|-------------|--|--|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная |        |      |          |      |              |  |           |  |             |  |  |  |
| концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$                            |        |      |          |      |              |  |           |  |             |  |  |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по         |        |      |          |      |              |  |           |  |             |  |  |  |
| всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника,                  |        |      |          |      |              |  |           |  |             |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$                         |        |      |          |      |              |  |           |  |             |  |  |  |
| ~~~~~  |        |      |          |      |              |  |           |  |             |  |  |  |
| Источники   Их расчетные параметры   |        |      |          |      |              |  |           |  |             |  |  |  |
| Номер  | Код    |      | $Mq$     | Тип  | $Cm$         |  | $Um$      |  | $Xm$        |  |  |  |
| -п/п-  | <об-п> | <ис> | -----    | ---- | -[доли ПДК]- |  | --[м/с]-- |  | ----[м]---- |  |  |  |
| 1  | 000201 | 0007 | 0.168200 | T    | 0.176834     |  | 0.65      |  | 49.5        |  |  |  |
| 2  | 000201 | 0009 | 0.125620 | T    | 0.095576     |  | 0.79      |  | 60.9        |  |  |  |
| 3  | 000201 | 6014 | 0.002715 | П1   | 0.096956     |  | 0.50      |  | 11.4        |  |  |  |
| 4  | 000201 | 6012 | 0.000060 | П1   | 0.002143     |  | 0.50      |  | 11.4        |  |  |  |
| ~~~~~  |        |      |          |      |              |  |           |  |             |  |  |  |
| Суммарный $Mq = 0.296595$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)                |        |      |          |      |              |  |           |  |             |  |  |  |
| Сумма $Cm$ по всем источникам = 0.371509 долей ПДК                         |        |      |          |      |              |  |           |  |             |  |  |  |
| -----  |        |      |          |      |              |  |           |  |             |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.65 м/с                         |        |      |          |      |              |  |           |  |             |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Асмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р приозерное.

Группа суммации :6008=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

1071 Гидроксibenзол (155)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 360x380 с шагом 20

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 ( $U_{mp}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.65$  м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Асмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р приозерное.

Группа суммации :6008=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)



(516)  
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
1071 Гидроксибензол (155)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 41, Y= -13  
размеры: длина (по X)= 360, ширина (по Y)= 380, шаг сетки= 20  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -59.0 м, Y= -3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.24725 доли ПДК |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 82 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000201 0007	Т	0.1682	0.170892	69.1	69.1	1.0160052
2	000201 0009	Т	0.1256	0.067420	27.3	96.4	0.536694229
			В сумме =	0.238312	96.4		
			Суммарный вклад остальных =	0.008934	3.6		

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р приозерное.

Группа суммации :6008=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

1071 Гидроксибензол (155)

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> C<sub>м</sub> =0.24725  
Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = -59.0 м  
( X-столбец 5, Y-строка 10) Y<sub>м</sub> = -3.0 м  
При опасном направлении ветра : 82 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р приозерное.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.09.2025 0:21:

Группа суммации :6008=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

1071 Гидроксибензол (155)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 26  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 18.0 м, Y= -59.0 м

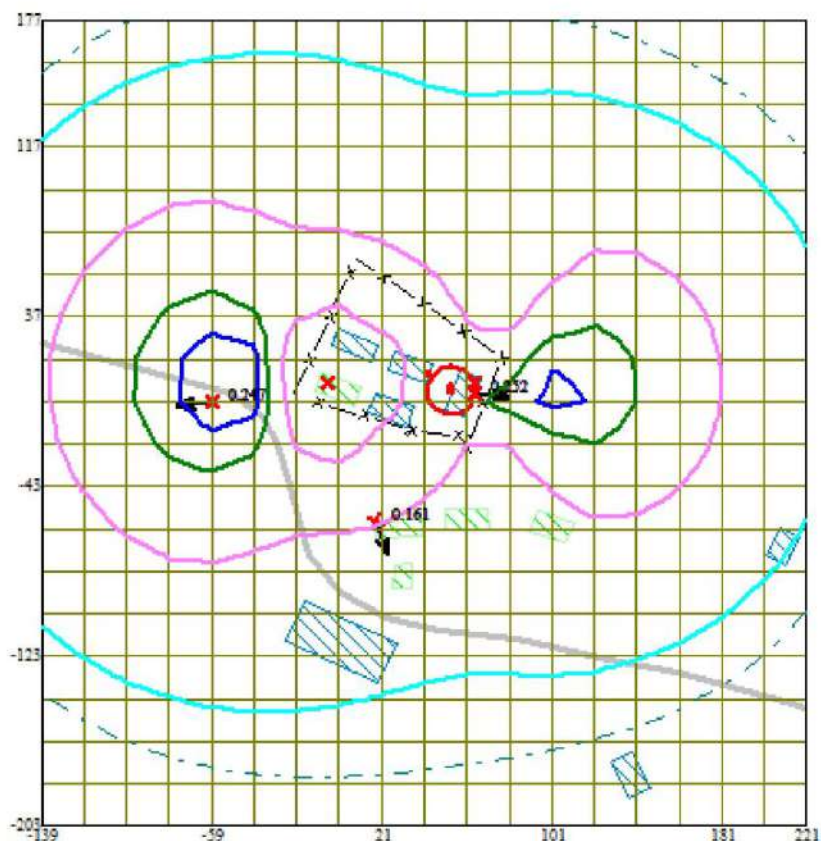
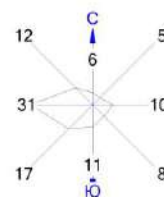
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.16085 доли ПДК |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 341 град.  
и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000201 0007 | Т   | 0.1682                      | 0.160848 | 100.0    | 100.0  | 0.956291199   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.160848 | 100.0    |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000006 | 0.0      |        |               |

Город : 013 Акмолинская область  
 Объект : 0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р приозерное Вар.№ 7  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 6008 0301+0330+0337+1071



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 0.114 ПДК
- 0.158 ПДК
- 0.203 ПДК
- 0.229 ПДК

0 28 84м.  
 Масштаб 1:2800

Макс концентрация 0.2472456 ПДК достигается в точке  $x = -59$   $y = -3$   
 При опасном направлении  $82^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.75$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $360$  м, высота  $380$  м,  
 шаг расчетной сетки  $20$  м, количество расчетных точек  $19 \times 20$   
 Расчет на существующее положение.

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р приозерное.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.09.2025 0:21:

Группа суммации :6008=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

1071 Гидроксibenзол (155)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 65.0 м, Y= 1.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.25204 доли ПДК |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 275 град.

и скорости ветра 0.62 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>---	---	М- (Mq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000201 0007	Т	0.1682	0.158298	62.8	62.8	0.941127062
2	000201 6014	П1	0.0027	0.092845	36.8	99.6	34.2022438
			В сумме =	0.251143	99.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.000894	0.4		

~~~~~

## Расчет рассеивания загрязняющих веществ для Жалайирского лесничества

### 1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
Расчет выполнен ТОО "ЭКОС"

### 2. Параметры города

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Название: Акмолинская область

Коэффициент А = 200

Скорость ветра  $U_{mp} = 9.0$  м/с

Средняя скорость ветра = 4.9 м/с

Температура летняя = 25.7 град.С

Температура зимняя = -21.9 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Жалайир.

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип        | Н    | D    | Wo   | V1     | T     | X1 | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    |
|-------------|------------|------|------|------|--------|-------|----|-----|----|----|-----|-----|-------|
| Ди  Выброс  | <Об-П><Ис> | ~    | ~    | ~    | ~      | ~     | ~  | ~   | ~  | ~  | ~   | ~   | ~     |
| 000201 0017 | Т          | 11.0 | 0.18 | 6.00 | 0.1527 | 150.0 | 0  | -25 |    |    |     | 1.0 | 1.000 |
| 0 0.0046480 |            |      |      |      |        |       |    |     |    |    |     |     |       |
| 000201 6030 | П1         | 2.0  |      |      |        | 0.0   | 15 | 12  | 2  | 2  | 55  | 1.0 | 1.000 |
| 0 0.0052000 |            |      |      |      |        |       |    |     |    |    |     |     |       |

### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Жалайир.

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

|  |        |      |                    |      |                        |       |       |       |     |
|--|--------|------|--------------------|------|------------------------|-------|-------|-------|-----|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |      |                    |      |                        |       |       |       |     |
| ~~~~~  |        |      |                    |      |                        |       |       |       |     |
| Источники  |        |      |                    |      | Их расчетные параметры |       |       |       |     |
| Номер  | Код    |      | М                  | Тип  | $C_m$                  | $U_m$ |       | $X_m$ |     |
| п/п-   | <об-п> | <ис> | -----              | ---- | [доли ПДК]             | ----  | [м/с] | ----  | [м] |
| 1  | 000201 | 0017 | 0.004648           | Т    | 0.026015               | 0.78  |       | 51.4  |     |
| 2  | 000201 | 6030 | 0.005200           | П1   | 0.049929               | 0.50  |       | 39.9  |     |
| ~~~~~  |        |      |                    |      |                        |       |       |       |     |
| Суммарный $M_q$ =  |        |      | 0.009848 г/с       |      |                        |       |       |       |     |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =   |        |      | 0.075944 долей ПДК |      |                        |       |       |       |     |
| -----  |        |      |                    |      |                        |       |       |       |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =  |        |      |                    |      | 0.60 м/с               |       |       |       |     |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Жалайир.

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 340x280 с шагом 20

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

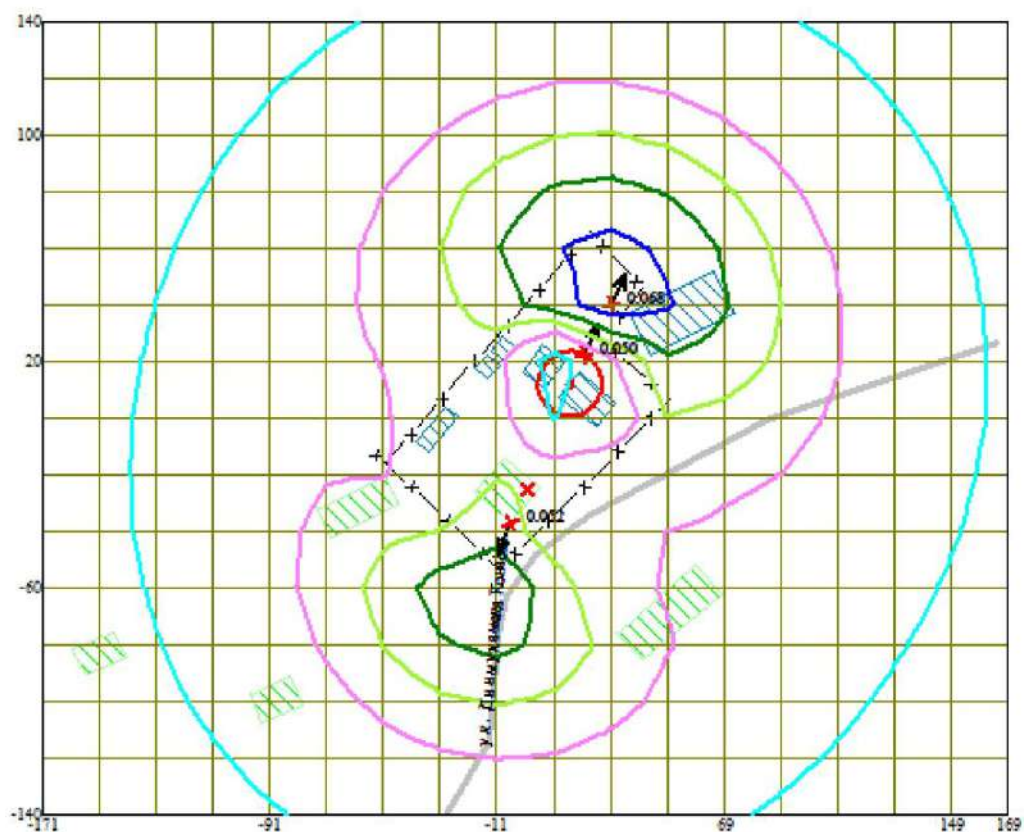
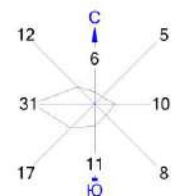
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 ( $U_{mp}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.6$  м/с

Город : 013 Акмолинская область  
 Объект : 0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Жалайир Вар.№ 8  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.032
- 0.044
- 0.050
- 0.056
- 0.063

0 21 63м.  
 Масштаб 1:2100

Макс концентрация 0.0679124 ПДК достигается в точке  $x=29$   $y=40$   
 При опасном направлении  $206^\circ$  и опасной скорости ветра 0.59 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 340 м, высота 280 м,  
 шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек  $18 \times 15$   
 Расчет на существующее положение.

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.  
 Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Жалайир.  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -1, Y= 0

размеры: длина (по X)= 340, ширина (по Y)= 280, шаг сетки= 20

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 29.0 м, Y= 40.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.06791 доли ПДК |
|                                     |     | 0.01358 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 206 град.

и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 000201 6030 | П1  | 0.0052    | 0.047224 | 69.5      | 69.5   | 9.0814953     |
| 2    | 000201 0017 | Т   | 0.0046    | 0.020689 | 30.5      | 100.0  | 4.4510765     |
|      |             |     | В сумме = | 0.067912 | 100.0     |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.  
 Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Жалайир.  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.06791 долей ПДК  
 = 0.01358 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 29.0 м

( X-столбец 11, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 40.0 м

При опасном направлении ветра : 206 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.  
 Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Жалайир.  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 31

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -6.0 м, Y= -37.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.05210 доли ПДК |
|                                     |     | 0.01042 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 24 град.

и скорости ветра 0.60 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 000201 6030 | П1  | 0.0052    | 0.045727 | 87.8      | 87.8   | 8.7936535     |
| 2    | 000201 0017 | Т   | 0.0046    | 0.006370 | 12.2      | 100.0  | 1.3705063     |
|      |             |     | В сумме = | 0.052097 | 100.0     |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.  
 Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Жалайир.  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 61  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Umr) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 20.0 м, Y= 22.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04987 доли ПДК |
|                                     | 0.00997 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 205 град.  
 и скорости ветра 0.65 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |      |        |            |               |        |               |       |            |
|-------------------|-------------|------|--------|------------|---------------|--------|---------------|-------|------------|
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в%      | Сум. % | Коеф. влияния |       |            |
| ----              | <Об-П>      | <Ис> | ----   | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----  | -----         | ----- | b=C/М ---- |
| 1                 | 000201 6030 | П1   | 0.0052 | 0.025531   | 51.2          | 51.2   | 4.9097767     |       |            |
| 2                 | 000201 0017 | Т    | 0.0046 | 0.024338   | 48.8          | 100.0  | 5.2361617     |       |            |
| В сумме =         |             |      |        | 0.049869   | 100.0         |        |               |       |            |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.  
 Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Жалайир.  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | Н    | D    | Wo   | V1     | T     | X1 | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F     | КР    |
|-------------|-----|------|------|------|--------|-------|----|-----|----|----|-----|-------|-------|
| 000201 0017 | Т   | 11.0 | 0.18 | 6.00 | 0.1527 | 150.0 | 0  | -25 |    |    | 1.0 | 1.000 |       |
| 0 0.1104106 |     |      |      |      |        |       |    |     |    |    |     |       |       |
| 000201 6024 | П1  | 2.0  |      |      |        | 26.0  | 31 | 1   | 5  | 6  | 50  | 1.0   | 1.000 |
| 0 0.0000120 |     |      |      |      |        |       |    |     |    |    |     |       |       |
| 000201 6025 | П1  | 2.0  |      |      |        | 26.0  | 31 | 6   | 1  | 1  | 47  | 1.0   | 1.000 |
| 0 0.0000192 |     |      |      |      |        |       |    |     |    |    |     |       |       |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.  
 Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Жалайир.  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |     |          |      |      |                        |  |  |  |  |  |  |
|---|-------------|----------|-----|----------|------|------|------------------------|--|--|--|--|--|--|
| Источники   |             |          |     |          |      |      | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |
| Номер   | Код         | M        | Тип | Cm       | Um   | Xm   |                        |  |  |  |  |  |  |
| 1   | 000201 0017 | 0.110411 | Т   | 0.411981 | 0.78 | 51.4 |                        |  |  |  |  |  |  |
| 2   | 000201 6024 | 0.000012 | П1  | 0.001429 | 0.50 | 11.4 |                        |  |  |  |  |  |  |
| 3   | 000201 6025 | 0.000019 | П1  | 0.002286 | 0.50 | 11.4 |                        |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.110442 г/с   |             |          |     |          |      |      |                        |  |  |  |  |  |  |



|   |                    |
|---|--------------------|
| Сумма См по всем источникам =             | 0.415696 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.78 м/с           |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Жалайир.

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,

клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 340x280 с шагом 20

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.78 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Жалайир.

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,

клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -1, Y= 0

размеры: длина (по X)= 340, ширина (по Y)= 280, шаг сетки= 20

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -51.0 м, Y= -20.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.41201 доли ПДК |
|                                     |     | 0.12360 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 96 град.

и скорости ветра 0.78 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |                             |          |          |        |               |
|-------------------|--------|------|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код    | Тип  | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| 1                 | 000201 | 0017 | Т                           | 0.1104   | 0.411824 | 100.0  | 3.7299542     |
|                   |        |      | В сумме =                   | 0.411824 | 100.0    |        |               |
|                   |        |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000182 | 0.0      |        |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Жалайир.

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,

клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.41201 долей ПДК  
=0.12360 мг/м3

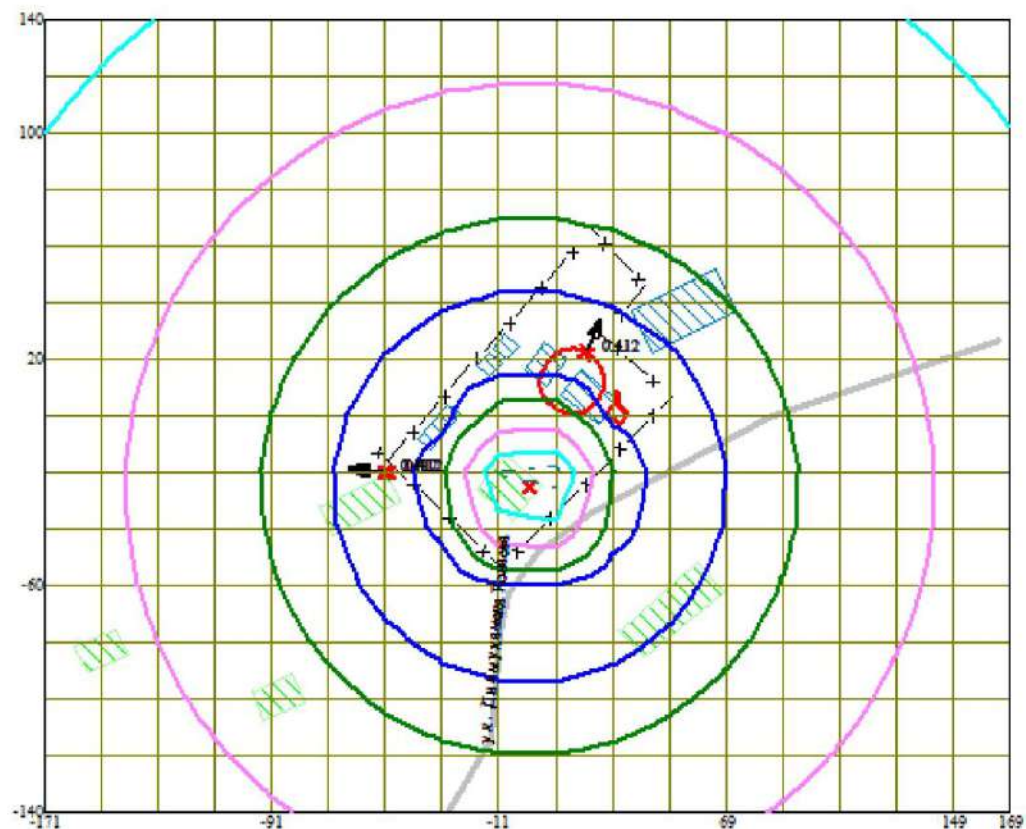
Достигается в точке с координатами: Хм = -51.0 м

( X-столбец 7, Y-строка 9) Yм = -20.0 м

При опасном направлении ветра : 96 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.78 м/с

Город : 013 Акмолинская область  
 Объект : 0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Жалайир Вар.№ 8  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 0.159 ПДК
- 0.243 ПДК
- 0.328 ПДК
- 0.378 ПДК

0 21 63м.  
 Масштаб 1:2100

Макс концентрация 0.4120061 ПДК достигается в точке  $x = -51$   $y = -20$   
 При опасном направлении  $96^\circ$  и опасной скорости ветра 0.78 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 340 м, высота 280 м,  
 шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек  $18 \times 15$   
 Расчет на существующее положение.

# 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Жалайир.

Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.09.2025 0:26:

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,

клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 31

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -50.0 м, Y= -20.0 м

|                                     |     |                  |  |
|-------------------------------------|-----|------------------|--|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.41206 доли ПДК |  |
|                                     |     | 0.12362 мг/м3    |  |

Достигается при опасном направлении 96 град.  
и скорости ветра 0.78 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |      |                             |             |          |        |              |
|-------------------|-------------|------|-----------------------------|-------------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) --                  | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ----   |
| 1                 | 000201 0017 | Т    | 0.1104                      | 0.411880    | 100.0    | 100.0  | 3.7304587    |
|                   |             |      | В сумме =                   | 0.411880    | 100.0    |        |              |
|                   |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000181    | 0.0      |        |              |

# 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Жалайир.

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,

клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 20.0 м, Y= 22.0 м

|                                     |     |                  |  |
|-------------------------------------|-----|------------------|--|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.41198 доли ПДК |  |
|                                     |     | 0.12359 мг/м3    |  |

Достигается при опасном направлении 203 град.  
и скорости ветра 0.78 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |      |  |             |          |        |              |
|-------------------|-------------|------|--|-------------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс   | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) --                                     | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ----   |
| 1                 | 000201 0017 | Т    | 0.1104   | 0.411978    | 100.0    | 100.0  | 3.7313497    |
|                   |             |      | Остальные источники не влияют на данную точку. |             |          |        |              |

# 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Жалайир.

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | H   | D | Wo | V1 | T    | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | KP    |
|----------------|-----|-----|---|----|----|------|----|----|----|----|-----|-----|-------|
| 000201 6028 П1 |     | 2.0 |   |    |    | 26.0 | 22 | 13 | 1  | 1  | 57  | 3.0 | 1.000 |

0 0.0153000

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Жалайир.

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

|   |             |          |     |          |      |      |                        |  |  |  |  |  |  |
|---|-------------|----------|-----|----------|------|------|------------------------|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |     |          |      |      |                        |  |  |  |  |  |  |
| Источники   |             |          |     |          |      |      | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |
| Номер   | Код         | M        | Тип | См       | Um   | Xm   |                        |  |  |  |  |  |  |
| 1   | 000201 6028 | 0.015300 | П1  | 0.734528 | 0.50 | 39.9 |                        |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.015300 г/с   |             |          |     |          |      |      |                        |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.734528 долей ПДК  |             |          |     |          |      |      |                        |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с  |             |          |     |          |      |      |                        |  |  |  |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Жалайир.

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 340х280 с шагом 20

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Жалайир.

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -1, Y= 0

размеры: длина (по X)= 340, ширина (по Y)= 280, шаг сетки= 20

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 49.0 м, Y= 40.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.73422 долей ПДК |
|                                     | 0.02937 мг/м3         |

Достигается при опасном направлении 225 град.

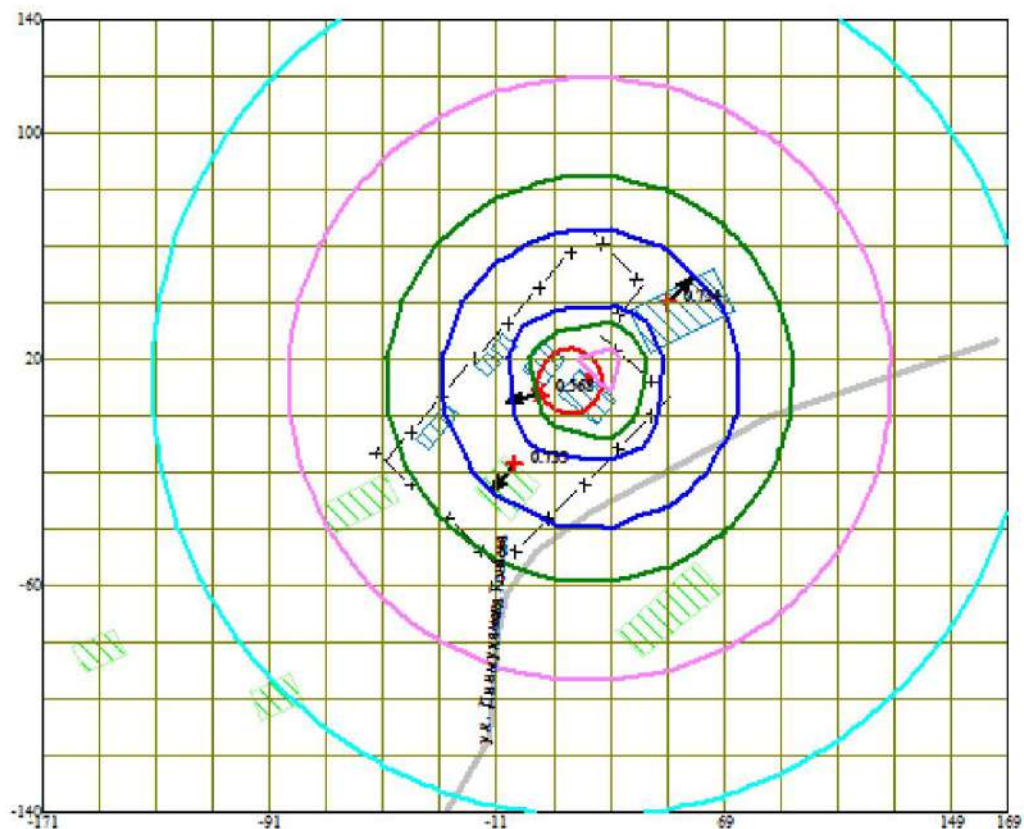
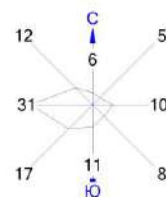
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 000201 6028 | П1  | 0.0153 | 0.734222 | 100.0    | 100.0  | 47.9883461    |
| В сумме = |             |     |        | 0.734222 | 100.0    |        |               |

Город : 013 Акмолинская область  
 Объект : 0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Жалайир Вар.№ 8  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.305 ПДК
- 0.448 ПДК
- 0.591 ПДК
- 0.677 ПДК

0 21 63м.  
 Масштаб 1:2100

Макс концентрация 0.7342217 ПДК достигается в точке  $x = 49$   $y = 40$   
 При опасном направлении  $225^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.5$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $340$  м, высота  $280$  м,  
 шаг расчетной сетки  $20$  м, количество расчетных точек  $18 \times 15$   
 Расчет на существующее положение.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.  
 Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Жалайир.  
 Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.09.2025 0:26:  
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
 ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.73422 долей ПДК  
 =0.02937 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 49.0 м  
 (Х-столбец 12, Y-строка 6) Yм = 40.0 м  
 При опасном направлении ветра : 225 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.  
 Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Жалайир.  
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
 ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 31  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Umr) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -5.0 м, Y= -17.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.73324 доли ПДК |
|                                     | 0.02933 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 42 град.  
 и скорости ветра 0.51 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |        |          |          |        |              |
|-------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1                 | 000201 6028 | П1  | 0.0153 | 0.733238 | 100.0    | 100.0  | 47.9240837   |
| В сумме =         |             |     |        | 0.733238 | 100.0    |        |              |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.  
 Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Жалайир.  
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
 ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 61  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Umr) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 4.0 м, Y= 8.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.56777 доли ПДК |
|                                     | 0.02271 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 74 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |        |          |          |        |              |
|-------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1                 | 000201 6028 | П1  | 0.0153 | 0.567770 | 100.0    | 100.0  | 37.1091576   |
| В сумме =         |             |     |        | 0.567770 | 100.0    |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Ақмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Жалайир.

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код   | Тип  | H  | D    | Wo   | V1   | T      | X1    | Y1 | X2  | Y2 | Alf | F   | KP        |
|---|------|----|------|------|------|--------|-------|----|-----|----|-----|-----|-----------|
| Ди  Выброс  |      |    |      |      |      |        |       |    |     |    |     |     |           |
| <Об-П>~<Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~ |      |    |      |      |      |        |       |    |     |    |     |     |           |
| ~~ ~~~г/с~~   |      |    |      |      |      |        |       |    |     |    |     |     |           |
| ----- Примесь 0301-----   |      |    |      |      |      |        |       |    |     |    |     |     |           |
| 000201  | 0017 | Т  | 11.0 | 0.18 | 6.00 | 0.1527 | 150.0 | 0  | -25 |    |     | 1.0 | 1.000     |
| 0 0.0046480   |      |    |      |      |      |        |       |    |     |    |     |     |           |
| 000201  | 6030 | П1 | 2.0  |      |      | 0.0    |       | 15 | 12  | 2  | 2   | 55  | 1.0 1.000 |
| 0 0.0052000   |      |    |      |      |      |        |       |    |     |    |     |     |           |
| ----- Примесь 0330-----   |      |    |      |      |      |        |       |    |     |    |     |     |           |
| 000201  | 0017 | Т  | 11.0 | 0.18 | 6.00 | 0.1527 | 150.0 | 0  | -25 |    |     | 1.0 | 1.000     |
| 0 0.0181530   |      |    |      |      |      |        |       |    |     |    |     |     |           |
| 000201  | 6030 | П1 | 2.0  |      |      | 0.0    |       | 15 | 12  | 2  | 2   | 55  | 1.0 1.000 |
| 0 0.0009000   |      |    |      |      |      |        |       |    |     |    |     |     |           |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Ақмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Жалайир.

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

|   |             |       |          |      |              |     |          |      |         |
|---|-------------|-------|----------|------|--------------|-----|----------|------|---------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$  |             |       |          |      |              |     |          |      |         |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |       |          |      |              |     |          |      |         |
| ~~~~~   |             |       |          |      |              |     |          |      |         |
| Источники   |             |       |          |      |              |     |          |      |         |
| Их расчетные параметры  |             |       |          |      |              |     |          |      |         |
| Номер   | Код         |       | $Mq$     | Тип  | $Cm$         |     | $Um$     |      | $Xm$    |
| -п/п-   | <об-п>-<ис> | ----- | -----    | ---- | -[доли ПДК]- | --- | [м/с]--- | ---- | [м]---- |
| 1   | 000201 0017 |       | 0.059546 | Т    | 0.066656     |     | 0.78     |      | 51.4    |
| 2   | 000201 6030 |       | 0.027800 | П1   | 0.053385     |     | 0.50     |      | 39.9    |
| ~~~~~   |             |       |          |      |              |     |          |      |         |
| Суммарный $Mq = 0.087346$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)   |             |       |          |      |              |     |          |      |         |
| Сумма $Cm$ по всем источникам = 0.120042 долей ПДК  |             |       |          |      |              |     |          |      |         |
| -----   |             |       |          |      |              |     |          |      |         |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.66 м/с  |             |       |          |      |              |     |          |      |         |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Ақмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Жалайир.

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 340x280 с шагом 20

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 ( $U_{mp}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}$  = 0.66 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Ақмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Жалайир.

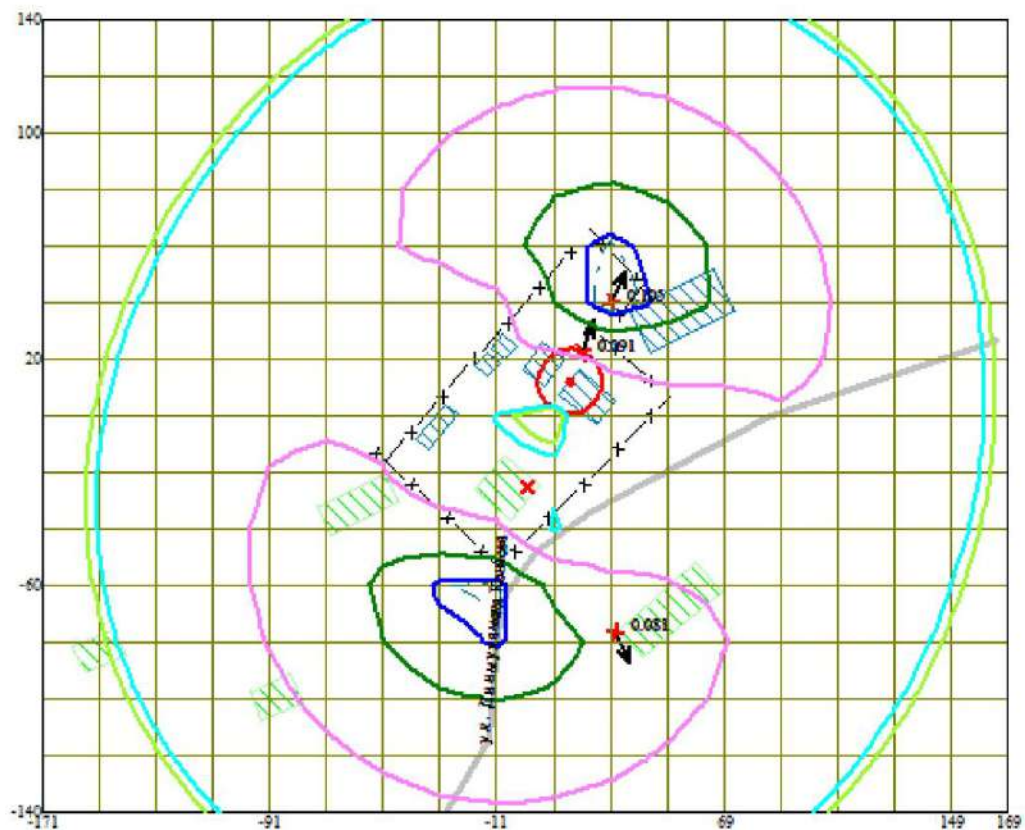
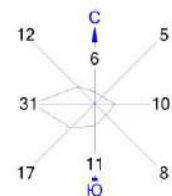
Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.09.2025 0:26:

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Город : 013 Акмолинская область  
 Объект : 0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Жалайир Вар.№ 8  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Жилые зоны, группа N 02  
 Территория предприятия  
 Асфальтовые дороги  
 Здания и сооружения  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.051 ПДК  
 0.069 ПДК  
 0.087 ПДК  
 0.098 ПДК  
 0.100 ПДК

0 21 63м.  
 Масштаб 1:2100

Макс концентрация 0.1054494 ПДК достигается в точке  $x=29$   $y=40$   
 При опасном направлении 205° и опасной скорости ветра 0.69 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 340 м, высота 280 м,  
 шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 18\*15  
 Расчет на существующее положение.

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= -1, Y= 0  
размеры: длина (по X)= 340, ширина (по Y)= 280, шаг сетки= 20  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 29.0 м, Y= 40.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.10545 доли ПДК |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 205 град.  
и скорости ветра 0.69 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000201 0017	Т	0.0595	0.058506	55.5	55.5	0.982534707
2	000201 6030	П1	0.0278	0.046943	44.5	100.0	1.6886127
В сумме =				0.105449	100.0		

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Жалайир.

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> C<sub>м</sub> =0.10545

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 29.0 м

( X-столбец 11, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 40.0 м

При опасном направлении ветра : 205 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.69 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Жалайир.

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 31

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 31.0 м, Y= -76.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.08106 доли ПДК |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 335 град.  
и скорости ветра 0.71 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1         | 000201 0017 | Т   | 0.0595 | 0.057895 | 71.4      | 71.4   | 0.972274899   |
| 2         | 000201 6030 | П1  | 0.0278 | 0.023164 | 28.6      | 100.0  | 0.833232403   |
| В сумме = |             |     |        | 0.081059 | 100.0     |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Жалайир.

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 19.0 м, Y= 22.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.09115 доли ПДК |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 202 град.  
и скорости ветра 0.73 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000201 0017	Т	0.0595	0.066078	72.5	72.5	1.1096977
2	000201 6030	П1	0.0278	0.025076	27.5	100.0	0.902011693
			В сумме =	0.091154	100.0		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Ақмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Жалайир.

Группа суммации :6008=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

1071 Гидроксibenзол (155)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP
Ди  Выброс													
<Об-П>-<Ис>	----	----	----	----	----	градС	----	----	----	----	гр.	----	----
----													
----- Примесь 0301-----													
000201 0017 Т		11.0	0.18	6.00	0.1527	150.0	0	-25			1.0	1.000	
0 0.0046480													
000201 6030 П1		2.0				0.0	15	12	2	2	55	1.0	1.000
0 0.0052000													
----- Примесь 0330-----													
000201 0017 Т		11.0	0.18	6.00	0.1527	150.0	0	-25			1.0	1.000	
0 0.0181530													
000201 6030 П1		2.0				0.0	15	12	2	2	55	1.0	1.000
0 0.0009000													
----- Примесь 0337-----													
000201 0017 Т		11.0	0.18	6.00	0.1527	150.0	0	-25			1.0	1.000	
0 0.0750324													
000201 6030 П1		2.0				0.0	15	12	2	2	55	1.0	1.000
0 0.0181000													
----- Примесь 1071-----													
000201 6026 П1		2.0				26.0	10	15	2	2	55	1.0	1.000
0 0.0000006													

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Ақмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Жалайир.

Группа суммации :6008=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

1071 Гидроксibenзол (155)

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная													
концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$													
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по													
всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,													
расположенного в центре симметрии, с суммарным М													
~~~~~													
Источники   Их расчетные параметры													
Номер	Код		Mq	Тип	Cm	Um	Xm						
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]						
1	000201 0017		0.074552	Т	0.083455	0.78	51.4						
2	000201 6030		0.031420	П1	0.060337	0.50	39.9						
3	000201 6026		0.000060	П1	0.002143	0.50	11.4						

Суммарный Мq =	0.106032 (сумма Мq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам =	0.145935 долей ПДК
-----	
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.66 м/с

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Жалайир.

Группа суммации :6008=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

1071 Гидроксibenзол (155)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 340x280 с шагом 20

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.66 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Жалайир.

Группа суммации :6008=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

1071 Гидроксibenзол (155)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -1, Y= 0

размеры: длина (по X)= 340, ширина (по Y)= 280, шаг сетки= 20

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 29.0 м, Y= 40.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.12724 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 205 град.

и скорости ветра 0.70 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния	
1	000201 0017	Т	0.0746	0.073685	57.9	57.9	0.988365889	b=C/M
2	000201 6030	П1	0.0314	0.052628	41.4	99.3	1.6749866	
			В сумме =	0.126313	99.3			
			Суммарный вклад остальных =	0.000929	0.7			

##### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Жалайир.

Группа суммации :6008=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

1071 Гидроксibenзол (155)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.12724

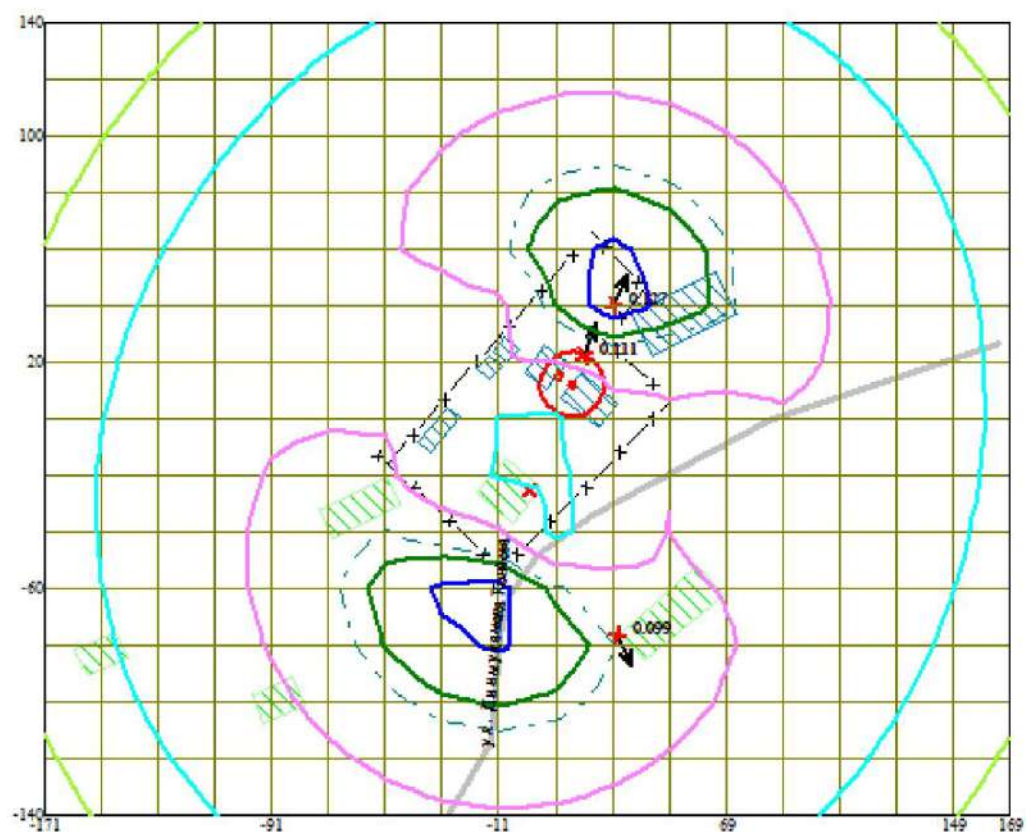
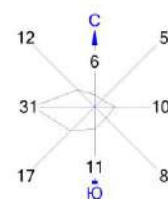
Достигается в точке с координатами: Xм = 29.0 м

( X-столбец 11, Y-строка 6) Yм = 40.0 м

При опасном направлении ветра : 205 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.70 м/с

Город : 013 Акмолинская область  
 Объект : 0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Жалайир Вар.№ 8  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 6008 0301+0330+0337+1071



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.062 ПДК
- 0.084 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.105 ПДК
- 0.119 ПДК

0 21 63м.  
 Масштаб 1:2100

Макс концентрация 0.1272424 ПДК достигается в точке  $x = 29$   $y = 40$   
 При опасном направлении  $205^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.7$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $340$  м, высота  $280$  м,  
 шаг расчетной сетки  $20$  м, количество расчетных точек  $18 \times 15$   
 Расчет на существующее положение.

# 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Жалайир.

Группа суммации :6008=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

1071 Гидроксibenзол (155)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 31

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 31.0 м, Y= -76.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.09897 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 334 град.

и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф. влияния
1	000201 0017	Т	0.0746	0.074591	75.4	75.4	1.0005201
2	000201 6030	П1	0.0314	0.024170	24.4	99.8	0.769256949
			В сумме =	0.098761	99.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.000205	0.2		

# 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :013 Акмолинская область.

Объект :0002 ГНПП "Бурабай" 6 площадок р/р Жалайир.

Группа суммации :6008=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

1071 Гидроксibenзол (155)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 19.0 м, Y= 22.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.11125 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 202 град.

и скорости ветра 0.73 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф. влияния
1	000201 0017	Т	0.0746	0.082731	74.4	74.4	1.1096977
2	000201 6030	П1	0.0314	0.028341	25.5	99.8	0.902011633
			В сумме =	0.111072	99.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.000181	0.2		

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

### 1. Акылбайское лесничество

**Источник загрязнения № 0001 Труба дымовая**

**Источник выделения № 001 Котел Zota MiX-50**

Список литературы: "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива

в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, КЗ = Твердое (уголь, торф и др.)

Расход топлива, т/год, ВТ = 57.792

Расход топлива, г/с, ВГ = 3.888

Месторождение, М = Карагандинский бассейн

Марка угля (прил. 2.1), МУ1 = К, К2, концентрат

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), QR = 5300

Пересчет в МДж, QR = QR · 0.004187 = 5300 · 0.004187 = 22.19

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), AR = 22.5

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), A1R = 22.5

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), SR = 0.81

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), S1R = 0.81

### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

#### Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, QN = 50

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, QF = 40

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), KNO = 0.1427

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, B = 0

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.1427 · (40 / 50)<sup>0.25</sup> = 0.135

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), MNOT = 0.001 · ВТ · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 57.792 · 22.19 · 0.135 · (1-0) = 0.173

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), MNOG = 0.001 · ВГ · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 3.888 · 22.19 · 0.135 · (1-0) = 0.01165

Выброс азота диоксида (0301), т/год, M = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.173 = **0.1384**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, G = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.01165 = **0.00932**

#### Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, M = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.173 = **0.0225**

Выброс азота оксида (0304), г/с, G = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.01165 = **0.001515**

### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

#### Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), NSO2 = 0.1

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), H2S = 0

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), M = 0.02 · ВТ · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · ВТ = 0.02 · 57.792 · 0.81 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 57.792 = **0.843**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), G = 0.02 · ВГ · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · ВГ = 0.02 · 3.888 · 0.81 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 3.888 = **0.0567**

### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

#### Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), Q4 = 5

Тип топки: Камерная топка с твердым шлакоудалением

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), Q3 = 0.5

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, R = 1

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), CCO = Q3 · R · QR = 0.5 · 1 · 22.19 = 11.1

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), M = 0.001 · ВТ · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 57.792 · 11.1 · (1-5 / 100) = **0.61**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), G = 0.001 · ВГ · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 3.888 · 11.1 · (1-5 / 100) = **0.041**



## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Коэффициент (табл. 2.1),  $F = 0.0023$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $M = BT \cdot AR \cdot F = 57.792 \cdot 22.5 \cdot 0.0023 = 2.99$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $G = BG \cdot A1R \cdot F = 3.888 \cdot 22.5 \cdot 0.0023 = 0.2012$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0093200	0.1384000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0015150	0.0225000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0567000	0.8430000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0410000	0.6100000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2012000	2.9900000

**Источник загрязнения № 0002 Труба дымовая**

**Источник выделения № 001 Котел MiX-31,5 (резервный)**

**Источник загрязнения № 6001**

**Источник выделения № 001 Закрытый склад угля**

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 -п.

Годовой расход угля – 57.792 тонны, 5 м х 6 м

Уголь на территорию завозится в количестве 10 тонны.

Если хранение угля производится в закрытом помещении, выбросы загрязняющих веществ учитываются только при разгрузке угля на склад.

Весовая доля пылевой фракции в материале,  $k_1 = 0.03$

Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль,  $k_2 = 0.02$

Среднегодовая скорость ветра = 3.2 м/с

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия,  $k_3 = 1.2$

Способ хранения – закрытый склад

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла,  $k_4 = 0.005$

Влажность материала = 10%

Коэффициент, учитывающий влажность материала,  $k_5 = 0.01$

Фракция материала = 300 мм

Коэффициент, учитывающий крупность материала,  $k_7 = 0.2$

Высота пересыпки = 1,5 м

Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки,  $B' = 0.6$

Количество перерабатываемого материала,  $G_{\text{час}} = 10$  т/час

Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года,  $G_{\text{год}} = 57.792$  т

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния**

$M_{\text{сек}} = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 10 \cdot 1000000 / 3600 = 0.000012$  г/сек

$M_{\text{год}} = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 57.792 = 0.0000002$  т/год

**Источник загрязнения № 6002**

**Источник выделения № 001 Закрытый склад золы**

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 -п.

В зимнее время зола хранится в закрытом складе размером 2 х 2. Зола не хранится, по мере накопления вывозится.

Суммарное количество золы и шлака, подлежащее удалению из котла, зависит от расхода и зольности топлива, способа его сжигания и эффективности работы золоудаления.  
Золошлакоудаление ручное.

Выход золы:

$$N_z = 0.01 * 57.792 * (0.25 * 22.5 + 7 * 22190 / 32680) = 5.997 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{шл}} = 0.01 * 57.792 * 22.5 - 5.997 = 7.0062$$

#### 1. Разгрузка шлака

Весовая доля пылевой фракции в материале,  $k_1 = 0.05$   
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль,  $k_2 = 0.02$   
Среднегодовая скорость ветра = 3,2 м/с  
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия,  $k_3 = 1.2$   
Способ хранения – закрытый склад  
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла,  $k_4 = 0.005$   
Влажность материала = 1-3%  
Коэффициент, учитывающий влажность материала,  $k_5 = 0.8$   
Фракция материала = 5-10 мм  
Коэффициент, учитывающий крупность материала,  $k_7 = 0.6$   
Высота пересыпки = 1-1,5 м  
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки,  $B' = 0,6$   
Количество перерабатываемого материала,  $G_{\text{час}} = 0.01 \text{ т/час}$   
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года,  $G_{\text{год}} = 7.0092 \text{ т}$

#### Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

$$M_{\text{сек}} = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.005 * 0.8 * 0.6 * 0.6 * 0.01 * 1000000 / 3600 = \mathbf{0.0000048 \text{ г/сек}}$$

$$M_{\text{год}} = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.005 * 0.8 * 0.6 * 0.6 * 7.0092 = \mathbf{0.000012 \text{ т/год}}$$

#### 2. Погрузка шлака

Весовая доля пылевой фракции в материале,  $k_1 = 0.05$   
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль,  $k_2 = 0.02$   
Среднегодовая скорость ветра = 3,2 м/с  
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия,  $k_3 = 1.2$   
Способ хранения – закрытый склад  
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла,  $k_4 = 0.005$   
Влажность материала = 1-3%  
Коэффициент, учитывающий влажность материала,  $k_5 = 0.8$   
Фракция материала = 5-10 мм  
Коэффициент, учитывающий крупность материала,  $k_7 = 0.6$   
Высота пересыпки = 1-1,5 м  
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки,  $B' = 0,6$   
Количество перерабатываемого материала,  $G_{\text{час}} = 0.01 \text{ т/час}$   
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года,  $G_{\text{год}} = 7.0092 \text{ т}$

#### Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

$$M_{\text{сек}} = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.005 * 0.8 * 0.6 * 0.6 * 0.01 * 1000000 / 3600 = \mathbf{0.0000048 \text{ г/сек}}$$

$$M_{\text{год}} = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.005 * 0.8 * 0.6 * 0.6 * 7.0092 = \mathbf{0.000012 \text{ т/год}}$$

Всего по ист. № 6002 (так как выполнение работ происходит не одновременно, максимальный выброс (г/сек) взят по наибольшему показателям):

Загрязняющее вещество	г/сек	т/год
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0000048	0.000024

#### Источник загрязнения № 6003

#### Источник выделения № 001 Конюшня

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории, п.4. От животноводческих комплексов и звероферм. Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип комплекса: Животноводческий

Количество часов работы в год,  $T_{\text{г}} = 4380$

Способ содержания животных: в помещении, оборудованном местными отсосами

Коэффициент эффективности местных отсосов, от 0 до 1, KOTS = 0.9  
Выбросы пыли, не уловленной местным отсосом, будут умножаться на 0.4

Тип животного: Лошадь

Количество голов в помещении (на площадке), N = 5 Масса животного, кг, M = 450

**Примесь: 0303 Аммиак**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1),  $QI = 6$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $\underline{G} = QI * M * N / 10^8 = 6 * 450 * 5 / 10^8 = \mathbf{0.000135}$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $\underline{M} = \underline{G} * \underline{T} * 3600 / 10^6 = 0.000135 * 4380 * 3600 / 10^6 = \mathbf{0.00212}$

**Примесь: 0333 Сероводород**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1),  $QI = 0.1$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $\underline{G} = QI * M * N / 10^8 = 0.1 * 450 * 5 / 10^8 = \mathbf{0.000002}$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $\underline{M} = \underline{G} * \underline{T} * 3600 / 10^6 = 0.000002 * 4380 * 3600 / 10^6 = \mathbf{0.000031}$

**Примесь: 0410 Метан**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1),  $QI = 32.5$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $\underline{G} = QI * M * N / 10^8 = 32.5 * 450 * 5 / 10^8 = \mathbf{0.00073}$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $\underline{M} = \underline{G} * \underline{T} * 3600 / 10^6 = 0.00073 * 4380 * 3600 / 10^6 = \mathbf{0.0115}$

**Примесь: 1052 Метанол (Спирт метиловый)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1),  $QI = 0.28$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $\underline{G} = QI * M * N / 10^8 = 0.28 * 450 * 5 / 10^8 = \mathbf{0.0000063}$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $\underline{M} = \underline{G} * \underline{T} * 3600 / 10^6 = 0.0000063 * 4380 * 3600 / 10^6 = \mathbf{0.000099}$

**Примесь: 1071 Гидроксibenзол (Фенол)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1),  $QI = 0.0275$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $\underline{G} = QI * M * N / 10^8 = 0.0275 * 450 * 5 / 10^8 = \mathbf{0.0000006}$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $\underline{M} = \underline{G} * \underline{T} * 3600 / 10^6 = 0.0000006 * 4380 * 3600 / 10^6 = \mathbf{0.0000094}$

**Примесь: 1246 Этилформиат**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1),  $QI = 0.48$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $\underline{G} = QI * M * N / 10^8 = 0.48 * 450 * 5 / 10^8 = \mathbf{0.0000108}$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $\underline{M} = \underline{G} * \underline{T} * 3600 / 10^6 = 0.0000108 * 4380 * 3600 / 10^6 = \mathbf{0.00017}$

**Примесь: 1314 Пропиональдегид (Альдегид пропионовый; Пропаналь; Метилуксусный альдегид)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1),  $QI = 0.12$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $\underline{G} = QI * M * N / 10^8 = 0.12 * 450 * 5 / 10^8 = \mathbf{0.0000027}$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $\underline{M} = \underline{G} * \underline{T} * 3600 / 10^6 = 0.0000027 * 4380 * 3600 / 10^6 = \mathbf{0.000042}$

**Примесь: 1531 Гексановая кислота (Кислота капроновая)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1),  $QI = 0.28$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $\underline{G} = QI * M * N / 10^8 = 0.28 * 450 * 5 / 10^8 = \mathbf{0.0000063}$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $\underline{M} = \underline{G} * \underline{T} * 3600 / 10^6 = 0.0000063 * 4380 * 3600 / 10^6 = \mathbf{0.000099}$

**Примесь: 1707 Диметилсульфид**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1),  $QI = 0.4$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $\underline{G} = QI * M * N / 10^8 = 0.4 * 450 * 5 / 10^8 = \mathbf{0.000009}$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $\underline{M} = \underline{G} * \underline{T} * 3600 / 10^6 = 0.000009 * 4380 * 3600 / 10^6 = \mathbf{0.00014}$

**Примесь: 1715 Метантиол (Метилмеркаптан)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1),  $QI = 0.0004$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $\underline{G} = QI * M * N / 10^8 = 0.0004 * 450 * 5 / 10^8 = \mathbf{0.000000009}$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $\underline{M} = \underline{G} * \underline{T} * 3600 / 10^6 = 0.000000009 * 4380 * 3600 / 10^6 = \mathbf{0.00000014}$

**Примесь: 1849 Метиламин (Монометиламин)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1),  $QI = 0.078$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $\underline{G} = QI * M * N / 10^8 = 0.078 * 450 * 5 / 10^8 = \mathbf{0.0000017}$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $\underline{M} = \underline{G} * \underline{T} * 3600 / 10^6 = 0.0000017 * 4380 * 3600 / 10^6 = \mathbf{0.000026}$

**Примесь: 0380 Углерод диоксид – не нормируется**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1) ,  $QI = 1950$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1) ,  $G = QI * M * N / 10^8 = 1950 * 450 * 5 / 10^8 = 0.043875$

Валовый выброс, т/год (4.2) ,  $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.043875 * 4380 * 3600 / 10^6 = 0.691821$

**Примесь: 2920 Пыль меховая (шерстяная, пуховая)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1) ,  $QI = 2.8$

С учетом поправочных коэффициентов и эффективности местных отсосов ,  $QI = QI * KOTS + 0.4 * (1 - KOTS) = 2.8 * 0.9 + 0.4 * (1 - 0.9) = 2.56$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1) ,  $G = QI * M * N / 10^8 = 2.56 * 450 * 5 / 10^8 = 0.00005$

Валовый выброс, т/год (4.2) ,  $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.00005 * 4380 * 3600 / 10^6 = 0.00078$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0303	Аммиак	0.000135	0.00212
0333	Сероводород	0.000002	0.000031
0380	Углерод диоксид	0.043875	0.691821
0410	Метан	0.00073	0.0115
1052	Метанол (Спирт метиловый)	0.0000063	0.000099
1071	Гидроксibenзол (Фенол)	0.0000006	0.0000094
1246	Этилформиат	0.0000108	0.00017
1314	Пропиональдегид (Альдегид пропионовый; Пропаналь; Метилуксусный альдегид)	0.0000027	0.000042
1531	Гексановая кислота (Кислота капроновая)	0.0000063	0.000099
1707	Диметилсульфид	0.000009	0.00014
1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	0.000000009	0.00000014
1849	Метиламин (Монометиламин)	0.0000017	0.000026
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая)	0.00005	0.00078

**Источник загрязнения № 6004**

**Источник выделения № 001 Площадка хранения навоза**

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории, п.4. От животноводческих комплексов и звероферм. Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Время работы хранилища, час/год ,  $T = 4380$

Оборот навоза, м3/год ,  $SV = 27.3$

Макс. единовременный объем хранения, м3 ,  $SVMAX = 0.45$

**Примесь: 0303 Аммиак (32)**

Удельный выброс, г/с на м3 навоза ,  $Q = 0.0000122$

Валовый выброс, т/год (4.5) ,  $M = V * Q * T * 3600 / 10^6 = 27.3 * 0.0000122 * 4380 * 3600 / 10^6 = 0.0052$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.6) ,  $G = Q * VMAX = 0.0000122 * 0.45 = 0.000005$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)**

Удельный выброс, г/с на м3 навоза ,  $Q = 0.000015$

Валовый выброс, т/год (4.5) ,  $M = V * Q * T * 3600 / 10^6 = 27.3 * 0.000015 * 4380 * 3600 / 10^6 = 0.00645$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.6) ,  $G = Q * VMAX = 0.000015 * 0.45 = 0.000006$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0303	Аммиак (32)	0.000005	0.0052
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.000006	0.00645

**Источник загрязнения № 6005**

**Источник выделения № 001 Гараж на 4 легковые машины**

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 -п.

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 л (до 94)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., DN = 250

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, NK1 = 4

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., NK = 4

Коэффициент выпуска (выезда), A = 4

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), TPR = 3

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, TX = 1

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LB1 = 0

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LD1 = 0

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, LB2 = 0

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, LD2 = 0

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5),  $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6),  $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), MPR = 0.02

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), ML = 0.23

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), MXX = 0.02

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.02 \cdot 3 + 0.23 \cdot 0 + 0.02 \cdot 1 = 0.08$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.23 \cdot 0 + 0.02 \cdot 1 = 0.02$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = \max(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.08 \cdot 4 / 3600 = 0.0000889$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0000889 = 0.0000711$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0000889 = 0.00001156$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), MPR = 0.008

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), ML = 0.04

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), MXX = 0.008

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.008 \cdot 3 + 0.04 \cdot 0 + 0.008 \cdot 1 = 0.032$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.04 \cdot 0 + 0.008 \cdot 1 = 0.008$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = \max(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.032 \cdot 4 / 3600 = 0.00003556$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), MPR = 2.6

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), ML = 13.8

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), MXX = 2.5

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 2.6 \cdot 3 + 13.8 \cdot 0 + 2.5 \cdot 1 = 10.3$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 13.8 \cdot 0 + 2.5 \cdot 1 = 2.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = \max(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 10.3 \cdot 4 / 3600 = 0.01144$

**Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1),  $MPR = 0.26$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2),  $ML = 1.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3),  $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.26 \cdot 3 + 1.3 \cdot 0 + 0.2 \cdot 1 = 0.98$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.3 \cdot 0 + 0.2 \cdot 1 = 0.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = \max(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.98 \cdot 4 / 3600 = 0.001089$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

<b>Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 л (до 94)</b>							
<b>Dn, сут</b>	<b>Nk, шт</b>	<b>A</b>	<b>Nk1 шт.</b>	<b>L1, км</b>	<b>L2, км</b>		
250	4	4.00	4				
<b>ЗВ</b>	<b>Тпр мин</b>	<b>Мпр, г/мин</b>	<b>Тх, мин</b>	<b>Мхх, г/мин</b>	<b>Мl, г/км</b>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>
0301	3	0.02	1	0.02	0.23	0.0000711	-
0304	3	0.02	1	0.02	0.23	0.00001156	-
0330	3	0.008	1	0.008	0.04	0.00003556	-
0337	3	2.6	1	2.5	13.8	0.01144	-
2704	3	0.26	1	0.2	1.3	0.00109	-

**Источник загрязнения № 0018 Выхлопная труба**

**Источник выделения № 001 Дизельгенератор (аварийные выбросы)**

Расчет ведётся согласно приложения № 14 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 -п. «Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок».

Мощность – 117 кВт

Расход топлива – 0,5 т

Загрязняющее вещество	Значение $e_i$ , г/кВт*ч	Значение $q_i$ , г/кг	Рэ	Выброс вредного вещества
				г/сек
Оксиды азота, из них	9,6	40,0	117	0.312
0301 Азота диоксид	80%	80%		0.2496
0304 Азота оксид	13%	13%		0.04056
0328 Углерод	0,5	2,0		0.01625
0330 Сера диоксид	1,2	5,0		0.039
0337 Углерод оксид	6,2	26,0		0.2015
0703 Бенз/а/пирен	0,000012	0,000055		0.00000039
1325 Формальдегид	0,12	0,5		0.0039
2754 Алканы C12-C19	2,9	12,0		0.09425
<b>Всего:</b>				<b>0.64506039</b>

## **2. Боровское лесничество**

**Источник загрязнения № 0003 Дымовая труба**

**Источник выделения № 001 Топочная 1 с котлом на угле**

Список литературы: "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива

в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива,  $K3 =$  Твердое (уголь, торф и др.)

Расход топлива, т/год,  $BT = 16.8$

Расход топлива, г/с,  $BG = 1.16$

Месторождение,  $M = \text{\_NAME\_}$  = Карагандинский бассейн

Марка угля (прил. 2.1),  $MY1 = \text{\_NAME\_}$  = K,K2,концентрат

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1),  $QR = 5300$

Пересчет в МДж,  $QR = QR \cdot 0.004187 = 5300 \cdot 0.004187 = 22.19$

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1),  $AR = 22.5$

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1) , A1R = 22.5  
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1) , SR = 0.81  
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1) , S1R = 0.81

**Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)**

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , QN = 22  
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , QF = 22  
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , KNO = 0.16  
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений , B = 0  
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7a) , KNO =  $KNO * (QF / QN) ^ {0.25} = 0.16 * (22 / 22) ^ {0.25} = 0.16$   
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , MNOT =  $0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 16.8 * 22.19 * 0.16 * (1-0) = 0.0596$   
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , MNOG =  $0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 1.16 * 22.19 * 0.16 * (1-0) = 0.00411$   
Выброс азота диоксида (0301), т/год , \_M\_ =  $0.8 * MNOT = 0.8 * 0.0596 = \mathbf{0.04768}$   
Выброс азота диоксида (0301), г/с , \_G\_ =  $0.8 * MNOG = 0.8 * 0.00411 = \mathbf{0.003288}$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)**

Выброс азота оксида (0304), т/год , \_M\_ =  $0.13 * MNOT = 0.13 * 0.0596 = \mathbf{0.0077}$   
Выброс азота оксида (0304), г/с , \_G\_ =  $0.13 * MNOG = 0.13 * 0.00411 = \mathbf{0.0005}$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2) , NSO2 = 0.1  
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1) , H2S = 0  
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2) , \_M\_ =  $0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT = 0.02 * 16.8 * 0.81 * (1-0.1) + 0.0188 * 0 * 16.8 = \mathbf{0.2449}$   
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) , \_G\_ =  $0.02 * BG * S1R * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG = 0.02 * 1.16 * 0.81 * (1-0.1) + 0.0188 * 0 * 1.16 = \mathbf{0.0169}$

**Примесь: 0337 Углерод оксид**

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , Q4 = 7  
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива  
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , Q3 = 2  
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла , R = 1  
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5) , CCO =  $Q3 * R * QR = 2 * 1 * 22.19 = 44.4$   
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) , \_M\_ =  $0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 16.8 * 44.4 * (1-7 / 100) = \mathbf{0.6937}$   
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , \_G\_ =  $0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 1.16 * 44.4 * (1-7 / 100) = \mathbf{0.0478}$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Коэффициент(табл. 2.1) , F = 0.0023  
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива  
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1) , \_M\_ =  $BT * AR * F = 16.8 * 22.5 * 0.0023 = \mathbf{0.8694}$   
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1) , \_G\_ =  $BG * A1R * F = 1.16 * 22.5 * 0.0023 = \mathbf{0.06003}$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.003288	0.04768
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0005	0.0077
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0187	0.27216
0337	Углерод оксид	0.0478	0.6937
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.06003	0.8694



**Источник загрязнения № 0004 Дымовая труба**

**Источник выделения № 001 Топочная 2 с котлом на угле**

Список литературы: "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива

в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, КЗ = Твердое (уголь, торф и др.)

Расход топлива, т/год, BT = 16.8

Расход топлива, г/с, BG = 1.16

Месторождение, M = \_NAME\_ = Карагандинский бассейн

Марка угля (прил. 2.1), MY1 = \_NAME\_ = К, К2, концентрат

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), QR = 5300

Пересчет в МДж, QR = QR \* 0.004187 = 5300 \* 0.004187 = 22.19

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), AR = 22.5

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), A1R = 22.5

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), SR = 0.81

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), S1R = 0.81

**Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)**

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, QN = 22

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, QF = 22

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), KNO = 0.16

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, B = 0

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), KNO = KNO \* (QF / QN) ^ 0.25 = 0.16 \* (22 / 22) ^ 0.25 = 0.16

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), MNOT = 0.001 \* BT \* QR \* KNO \* (1-B) = 0.001 \* 16.8 \* 22.19 \* 0.16 \* (1-0) = 0.0596

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), MNOG = 0.001 \* BG \* QR \* KNO \* (1-B) = 0.001 \* 1.16 \* 22.19 \* 0.16 \* (1-0) = 0.00411

Выброс азота диоксида (0301), т/год, \_M\_ = 0.8 \* MNOT = 0.8 \* 0.0596 = **0.04768**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, \_G\_ = 0.8 \* MNOG = 0.8 \* 0.00411 = **0.003288**

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)**

Выброс азота оксида (0304), т/год, \_M\_ = 0.13 \* MNOT = 0.13 \* 0.0596 = **0.0077**

Выброс азота оксида (0304), г/с, \_G\_ = 0.13 \* MNOG = 0.13 \* 0.00411 = **0.0005**

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), NSO2 = 0.1

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), H2S = 0

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), \_M\_ = 0.02 \* BT \* SR \* (1-NSO2) + 0.0188 \* H2S \* BT = 0.02 \* 16.8 \* 0.81 \* (1-0.1) + 0.0188 \* 0 \* 16.8 = **0.2449**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), \_G\_ = 0.02 \* BG \* S1R \* (1-NSO2) + 0.0188 \* H2S \* BG = 0.02 \* 1.16 \* 0.81 \* (1-0.1) + 0.0188 \* 0 \* 1.16 = **0.0169**

**Примесь: 0337 Углерод оксид**

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), Q4 = 7

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), Q3 = 2

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, R = 1

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), CCO = Q3 \* R \* QR = 2 \* 1 \* 22.19 = 44.4

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), \_M\_ = 0.001 \* BT \* CCO \* (1-Q4 / 100) = 0.001 \* 16.8 \* 44.4 \* (1-7 / 100) = **0.6937**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), \_G\_ = 0.001 \* BG \* CCO \* (1-Q4 / 100) = 0.001 \* 1.16 \* 44.4 \* (1-7 / 100) = **0.0478**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Коэффициент(табл. 2.1), F = 0.0023

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), \_M\_ = BT \* AR \* F = 16.8 \* 22.5 \* 0.0023 = **0.8694**

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), \_G\_ = BG \* A1R \* F = 1.16 \* 22.5 \* 0.0023 = **0.06003**

Итого:

<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.003288	0.04768
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0005	0.0077
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0187	0.27216
0337	Углерод оксид	0.0478	0.6937
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.06003	0.8694

**Источник загрязнения № 6006**

**Источник выделения № 001 Закрытый склад угля 1**

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 -п.

Годовой расход угля – 16.8 тонны, 5 м х 6 м

Уголь на территорию завозится в количестве 5 тонны.

Если хранение угля производится в закрытом помещении, выбросы загрязняющих веществ учитываются только при разгрузке угля на склад.

Весовая доля пылевой фракции в материале,  $k_1 = 0.03$

Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль,  $k_2 = 0.02$

Среднегодовая скорость ветра = 3.2 м/с

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия,  $k_3 = 1.2$

Способ хранения – закрытый склад

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла,  $k_4 = 0.005$

Влажность материала = 10%

Коэффициент, учитывающий влажность материала,  $k_5 = 0.01$

Фракция материала = 300 мм

Коэффициент, учитывающий крупность материала,  $k_7 = 0.2$

Высота пересыпки = 1,5 м

Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки,  $B' = 0.6$

Количество перерабатываемого материала,  $G_{\text{час}} = 5$  т/час

Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года,  $G_{\text{год}} = 16.8$  т

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния**

$M_{\text{сек}} = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 5 \cdot 1000000 / 3600 = 0.000006$  г/сек

$M_{\text{год}} = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 16.8 = 0.00000007$  т/год

**Источник загрязнения № 6007**

**Источник выделения № 001 Закрытый склад угля 2**

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 -п.

Годовой расход угля – 16.8 тонны, 5 м х 6 м

Уголь на территорию завозится в количестве 5 тонны.

Если хранение угля производится в закрытом помещении, выбросы загрязняющих веществ учитываются только при разгрузке угля на склад.

Весовая доля пылевой фракции в материале,  $k_1 = 0.03$

Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль,  $k_2 = 0.02$

Среднегодовая скорость ветра = 3.2 м/с

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия,  $k_3 = 1.2$

Способ хранения – закрытый склад

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла,  $k_4 = 0.005$

Влажность материала = 10%

Коэффициент, учитывающий влажность материала,  $k_5 = 0.01$

Фракция материала = 300 мм

Коэффициент, учитывающий крупность материала,  $k_7 = 0.2$

Высота пересыпки = 1,5 м

Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки,  $B' = 0.6$

Количество перерабатываемого материала,  $G_{\text{час}} = 5$  т/час

Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года,  $G_{\text{год}} = 16.8$  т

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния**

$M_{сек} = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 5 \cdot 1000000 / 3600 = 0.000006 \text{ г/сек}$

$M_{год} = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 16.8 = 0.00000007 \text{ т/год}$

**Источник загрязнения № 6008**

**Источник выделения № 001 Закрытый контейнер с золой 1**

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 -п.

В зимнее время зола хранится в контейнере размером 3 х 3. Зола не хранится, по мере накопления вывозится.

Суммарное количество золы и шлака, подлежащее удалению из котла, зависит от расхода и зольности топлива, способа его сжигания и эффективности работы золоудаления.

Золошлакоудаление ручное.

Выход золы:

$$N_z = 0.01 \cdot 16.8 \cdot (0.25 \cdot 24.6 + 7 \cdot 22190 / 32680) = 0.8237 \text{ т/год}$$

$$M_{шл} = 0.01 \cdot 16.8 \cdot 22.5 - 0.8237 = 2.9563$$

**1. Разгрузка шлака**

Весовая доля пылевой фракции в материале,  $k_1 = 0.05$

Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль,  $k_2 = 0.02$

Среднегодовая скорость ветра = 3,2 м/с

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия,  $k_3 = 1.2$

Способ хранения – закрытый склад

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла,  $k_4 = 0.005$

Влажность материала = 1-3%

Коэффициент, учитывающий влажность материала,  $k_5 = 0.8$

Фракция материала = 5-10 мм

Коэффициент, учитывающий крупность материала,  $k_7 = 0.6$

Высота пересыпки = 1-1,5 м

Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки,  $B' = 0,6$

Количество перерабатываемого материала,  $G_{час} = 0.05 \text{ т/час}$

Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года,  $G_{год} = 2.9563 \text{ т}$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния**

$M_{сек} = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 0.05 \cdot 1000000 / 3600 = 0.000024 \text{ г/сек}$

$M_{год} = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 2.9563 = 0.000005 \text{ т/год}$

**2. Погрузка шлака**

Весовая доля пылевой фракции в материале,  $k_1 = 0.05$

Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль,  $k_2 = 0.02$

Среднегодовая скорость ветра = 3,2 м/с

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия,  $k_3 = 1.2$

Способ хранения – закрытый склад

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла,  $k_4 = 0.005$

Влажность материала = 1-3%

Коэффициент, учитывающий влажность материала,  $k_5 = 0.8$

Фракция материала = 5-10 мм

Коэффициент, учитывающий крупность материала,  $k_7 = 0.6$

Высота пересыпки = 1-1,5 м

Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки,  $B' = 0,6$

Количество перерабатываемого материала,  $G_{час} = 0.05 \text{ т/час}$

Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года,  $G_{год} = 2.9563 \text{ т}$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния**

$M_{сек} = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 0.05 \cdot 1000000 / 3600 = 0.000024 \text{ г/сек}$

$M_{год} = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 2.9563 = 0.000005 \text{ т/год}$

Всего по ист. № 6008 (так как выполнение работ происходит не одновременно, максимальный выброс (г/сек) взят по наибольшему показателю):

Загрязняющее вещество	г/сек	т/год
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.000024	0.00001

**Источник загрязнения № 6009**

**Источник выделения № 001 Закрытый контейнер с золой 2**

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 -п.

В зимнее время зола хранится в контейнере размером 3 х 3. Зола не хранится, по мере накопления вывозится.

Суммарное количество золы и шлака, подлежащее удалению из котла, зависит от расхода и зольности топлива, способа его сжигания и эффективности работы золоудаления.

Золошлакоудаление ручное.

Выход золы:

$$N_z = 0.01 * 16.8 * (0.25 * 24.6 + 7 * 22190 / 32680) = 0.8237 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{шл}} = 0.01 * 16.8 * 22.5 - 0.8237 = 2.9563$$

**1. Разгрузка шлака**

Весовая доля пылевой фракции в материале,  $k_1 = 0.05$

Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль,  $k_2 = 0.02$

Среднегодовая скорость ветра = 3,2 м/с

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия,  $k_3 = 1.2$

Способ хранения – закрытый склад

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла,  $k_4 = 0.005$

Влажность материала = 1-3%

Коэффициент, учитывающий влажность материала,  $k_5 = 0.8$

Фракция материала = 5-10 мм

Коэффициент, учитывающий крупность материала,  $k_7 = 0.6$

Высота пересыпки = 1-1,5 м

Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки,  $B' = 0.6$

Количество перерабатываемого материала,  $G_{\text{час}} = 0.05 \text{ т/час}$

Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года,  $G_{\text{год}} = 2.9563 \text{ т}$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния**

$$M_{\text{сек}} = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.005 * 0.8 * 0.6 * 0.6 * 0.05 * 1000000 / 3600 = 0.000024 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.005 * 0.8 * 0.6 * 0.6 * 2.9563 = 0.000005 \text{ т/год}$$

**2. Погрузка шлака**

Весовая доля пылевой фракции в материале,  $k_1 = 0.05$

Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль,  $k_2 = 0.02$

Среднегодовая скорость ветра = 3,2 м/с

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия,  $k_3 = 1.2$

Способ хранения – закрытый склад

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла,  $k_4 = 0.005$

Влажность материала = 1-3%

Коэффициент, учитывающий влажность материала,  $k_5 = 0.8$

Фракция материала = 5-10 мм

Коэффициент, учитывающий крупность материала,  $k_7 = 0.6$

Высота пересыпки = 1-1,5 м

Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки,  $B' = 0.6$

Количество перерабатываемого материала,  $G_{\text{час}} = 0.05 \text{ т/час}$

Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года,  $G_{\text{год}} = 2.9563 \text{ т}$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния**

$$M_{\text{сек}} = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.005 * 0.8 * 0.6 * 0.6 * 0.05 * 1000000 / 3600 = 0.000024 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.005 * 0.8 * 0.6 * 0.6 * 2.9563 = 0.000005 \text{ т/год}$$

Всего по ист.№ 6009 (так как выполнение работ происходит не одновременно, максимальный выброс (г/сек) взят по наибольшему показателю):

Загрязняющее вещество	г/сек	т/год
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.000024	0.00001

**Источник загрязнения № 0005**

**Источник выделения № 001 Гараж на 1 легковую машину**

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 -п.

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 л (до 94)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., DN = 250

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, NK1 = 1

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., NK = 1

Коэффициент выпуска (выезда), A = 4

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), TPR = 3

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, TX = 1

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LB1 = 0

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LD1 = 0

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, LB2 = 0

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, LD2 = 0

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5),  $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6),  $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), MPR = 0.02

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), ML = 0.23

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), MXX = 0.02

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.02 \cdot 3 + 0.23 \cdot 0 + 0.02 \cdot 1 = 0.08$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.23 \cdot 0 + 0.02 \cdot 1 = 0.02$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = \max(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.08 \cdot 1 / 3600 = 0.00002$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00002 = 0.000016$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00002 = 0.0000026$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), MPR = 0.008

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), ML = 0.04

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), MXX = 0.008

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.008 \cdot 3 + 0.04 \cdot 0 + 0.008 \cdot 1 = 0.032$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.04 \cdot 0 + 0.008 \cdot 1 = 0.008$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = \max(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.032 \cdot 1 / 3600 = 0.000008$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), MPR = 2.6

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), ML = 13.8

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), MXX = 2.5

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 2.6 \cdot 3 + 13.8 \cdot 0 + 2.5 \cdot 1 = 10.3$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 13.8 \cdot 0 + 2.5 \cdot 1 = 2.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = \max(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 10.3 \cdot 1 / 3600 = 0.0028$

**Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1),  $MPR = 0.26$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2),  $ML = 1.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3),  $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.26 \cdot 3 + 1.3 \cdot 0 + 0.2 \cdot 1 = 0.98$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.3 \cdot 0 + 0.2 \cdot 1 = 0.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = \max(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.98 \cdot 1 / 3600 = 0.00027$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

<b>Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 л (до 94)</b>							
<b>Дн, сут</b>	<b>Nk, шт</b>	<b>A</b>	<b>Nk1 шт.</b>	<b>L1, км</b>	<b>L2, км</b>		
250	4	4.00	4				
<b>ЗВ</b>	<b>Тпр мин</b>	<b>Мпр, г/мин</b>	<b>Тх, мин</b>	<b>Мхх, г/мин</b>	<b>Мl, г/км</b>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>
0301	3	0.02	1	0.02	0.23	0.000016	-
0304	3	0.02	1	0.02	0.23	0.0000026	-
0330	3	0.008	1	0.008	0.04	0.000008	-
0337	3	2.6	1	2.5	13.8	0.0028	-
2704	3	0.26	1	0.2	1.3	0.00027	-

**Источник загрязнения № 0006**

**Источник выделения № 001 Гараж на 1 легковую машину**

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 -п.

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 л (до 94)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 250$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа,  $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 4$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20),  $TPR = 3$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин,  $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LB1 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LD1 = 0$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LB2 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LD2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5),  $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6),  $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

**РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1),  $MPR = 0.02$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2),  $ML = 0.23$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3),  $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.02 \cdot 3 + 0.23 \cdot 0 + 0.02 \cdot 1 = 0.08$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.23 \cdot 0 + 0.02 \cdot 1 = 0.02$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = \max(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.08 \cdot 1 / 3600 = 0.00002$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00002 = 0.000016$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00002 = 0.0000026$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1),  $MPR = 0.008$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2),  $ML = 0.04$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3),  $MXX = 0.008$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.008 \cdot 3 + 0.04 \cdot 0 + 0.008 \cdot 1 = 0.032$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.04 \cdot 0 + 0.008 \cdot 1 = 0.008$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.032 \cdot 1 / 3600 = 0.000008$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1),  $MPR = 2.6$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2),  $ML = 13.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3),  $MXX = 2.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 2.6 \cdot 3 + 13.8 \cdot 0 + 2.5 \cdot 1 = 10.3$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 13.8 \cdot 0 + 2.5 \cdot 1 = 2.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 10.3 \cdot 1 / 3600 = 0.0028$

**Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1),  $MPR = 0.26$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2),  $ML = 1.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3),  $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.26 \cdot 3 + 1.3 \cdot 0 + 0.2 \cdot 1 = 0.98$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.3 \cdot 0 + 0.2 \cdot 1 = 0.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.98 \cdot 1 / 3600 = 0.00027$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

<b>Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 л (до 94)</b>							
<b><i>Dn, см</i></b>	<b><i>Nk, шт</i></b>	<b><i>A</i></b>	<b><i>Nk1 шт.</i></b>	<b><i>L1, км</i></b>	<b><i>L2, км</i></b>		
250	4	4.00	4				
<b><i>ЗВ</i></b>	<b><i>Тпр мин</i></b>	<b><i>Мпр, г/мин</i></b>	<b><i>Тх, мин</i></b>	<b><i>Мхх, г/мин</i></b>	<b><i>Мl, г/км</i></b>	<b><i>г/с</i></b>	<b><i>т/год</i></b>
0301	3	0.02	1	0.02	0.23	0.000016	-
0304	3	0.02	1	0.02	0.23	0.0000026	-
0330	3	0.008	1	0.008	0.04	0.000008	-
0337	3	2.6	1	2.5	13.8	0.0028	-
2704	3	0.26	1	0.2	1.3	0.00027	-

**Источник загрязнения № 0019 Выхлопная труба**

**Источник выделения № 001 Дизельгенератор (аварийные выбросы)**

Расчет ведётся согласно приложения № 14 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 -п. «Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок».

Мощность – 117 кВт

Расход топлива – 0,5 т



Загрязняющее вещество	Значение e <sub>i</sub> , г/кВт*ч	Значение q <sub>i</sub> , г/кг	Рэ	Выброс вредного вещества
				г/сек
Оксиды азота, из них	9,6	40,0	117	0.312
0301 Азота диоксид	80%	80%		0.2496
0304 Азота оксид	13%	13%		0.04056
0328 Углерод	0,5	2,0		0.01625
0330 Сера диоксид	1,2	5,0		0.039
0337 Углерод оксид	6,2	26,0		0.2015
0703 Бенз/а/пирен	0,000012	0,000055		0.00000039
1325 Формальдегид	0,12	0,5		0.0039
2754 Алканы C12-C19	2,9	12,0		0.09425
<b>Всего:</b>				<b>0.64506039</b>

### 3. Приозерное лесничество

**Источник загрязнения № 0007 Труба дымовая**

**Источник выделения № 001 Котел Zota MiX-50**

Список литературы: "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива

в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, КЗ = Твердое (уголь, торф и др.)

Расход топлива, т/год, ВТ = 57.792

Расход топлива, г/с, ВГ = 3.888

Месторождение, М = Карагандинский бассейн

Марка угля (прил. 2.1), МУ1 = К,К2,концентрат

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), Q<sub>R</sub> = 5300

Пересчет в МДж, Q<sub>R</sub> = Q<sub>R</sub> · 0.004187 = 5300 · 0.004187 = 22.19

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), A<sub>R</sub> = 22.5

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), A<sub>1R</sub> = 22.5

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), S<sub>R</sub> = 0.81

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), S<sub>1R</sub> = 0.81

#### Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, Q<sub>N</sub> = 50

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, Q<sub>F</sub> = 40

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), K<sub>NO</sub> = 0.1427

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, B = 0

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), K<sub>NO</sub> = K<sub>NO</sub> · (Q<sub>F</sub> / Q<sub>N</sub>)<sup>0.25</sup> = 0.1427 · (40 / 50)<sup>0.25</sup> = 0.135

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), M<sub>NOT</sub> = 0.001 · ВТ · Q<sub>R</sub> · K<sub>NO</sub> · (1-B) = 0.001 · 57.792 · 22.19 · 0.135 · (1-0) = 0.173

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), M<sub>NOG</sub> = 0.001 · ВГ · Q<sub>R</sub> · K<sub>NO</sub> · (1-B) = 0.001 · 3.888 · 22.19 · 0.135 · (1-0) = 0.01165

Выброс азота диоксида (0301), т/год, \_M\_ = 0.8 · M<sub>NOT</sub> = 0.8 · 0.173 = **0.1384**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, \_G\_ = 0.8 · M<sub>NOG</sub> = 0.8 · 0.01165 = **0.00932**

#### Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, \_M\_ = 0.13 · M<sub>NOT</sub> = 0.13 · 0.173 = **0.0225**

Выброс азота оксида (0304), г/с, \_G\_ = 0.13 · M<sub>NOG</sub> = 0.13 · 0.01165 = **0.001515**

#### Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), N<sub>SO2</sub> = 0.1

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), H<sub>2S</sub> = 0

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), \_M\_ = 0.02 · ВТ · S<sub>R</sub> · (1-N<sub>SO2</sub>) + 0.0188 · H<sub>2S</sub> · ВТ = 0.02 · 57.792 · 0.81 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 57.792 = **0.843**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), \_G\_ = 0.02 · ВГ · S<sub>1R</sub> · (1-N<sub>SO2</sub>) + 0.0188 · H<sub>2S</sub> · ВГ = 0.02 · 3.888 · 0.81 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 3.888 = **0.0567**

#### Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), Q<sub>4</sub> = 5

Тип топки: Камерная топка с твердым шлакоудалением

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2),  $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 1$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 1 \cdot 22.19 = 11.1$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 57.792 \cdot 11.1 \cdot (1 - 5 / 100) = \mathbf{0.61}$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 3.888 \cdot 11.1 \cdot (1 - 5 / 100) = \mathbf{0.041}$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Коэффициент(табл. 2.1),  $F = 0.0023$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $M = BT \cdot AR \cdot F = 57.792 \cdot 22.5 \cdot 0.0023 = \mathbf{2.99}$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $G = BG \cdot AR \cdot F = 3.888 \cdot 22.5 \cdot 0.0023 = \mathbf{0.2012}$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0093200	0.1384000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0015150	0.0225000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0567000	0.8430000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0410000	0.6100000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2012000	2.9900000

**Источник загрязнения № 0008 Труба дымовая**

**Источник выделения № 001 Котел MiX-31,5 (резервный)**

**Источник загрязнения № 6010**

**Источник выделения № 001 Закрытый склад угля**

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 -п.

Годовой расход угля – 57.792 тонны, 5 м х 6 м

Уголь на территорию завозится в количестве 10 тонны.

Если хранение угля производится в закрытом помещении, выбросы загрязняющих веществ учитываются только при разгрузке угля на склад.

Весовая доля пылевой фракции в материале,  $k_1 = 0.03$

Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль,  $k_2 = 0.02$

Среднегодовая скорость ветра = 3.2 м/с

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия,  $k_3 = 1.2$

Способ хранения – закрытый склад

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла,  $k_4 = 0.005$

Влажность материала = 10%

Коэффициент, учитывающий влажность материала,  $k_5 = 0.01$

Фракция материала = 300 мм

Коэффициент, учитывающий крупность материала,  $k_7 = 0.2$

Высота пересыпки = 1,5 м

Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки,  $B' = 0.6$

Количество перерабатываемого материала,  $G_{\text{час}} = 10$  т/час

Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года,  $G_{\text{год}} = 57.792$  т

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния**

$M_{\text{сек}} = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 10 \cdot 1000000 / 3600 = \mathbf{0.000012}$  г/сек

$M_{\text{год}} = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 57.792 = \mathbf{0.0000002}$  т/год

**Источник загрязнения № 6011**

**Источник выделения № 001 Открытый склад золы**

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 -п.

В зимнее время зола хранится на открытой площадке размером 2 х 2. Зола не хранится, по мере накопления вывозится.

Суммарное количество золы и шлака, подлежащее удалению из котла, зависит от расхода и зольности топлива, способа его сжигания и эффективности работы золоудаления.

Золошлакоудаление ручное.

Выход золы:

$$N_z = 0.01 * 57.792 * (0.25 * 22.5 + 7 * 22190 / 32680) = 5.997 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{шл}} = 0.01 * 57.792 * 22.5 - 5.997 = 7.0062$$

**1. Разгрузка шлака**

Весовая доля пылевой фракции в материале,  $k_1 = 0.05$

Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль,  $k_2 = 0.02$

Среднегодовая скорость ветра = 3,2 м/с

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия,  $k_3 = 1.2$

Способ хранения – открытый склад

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла,  $k_4 = 1.0$

Влажность материала = 1-3%

Коэффициент, учитывающий влажность материала,  $k_5 = 0.8$

Фракция материала = 5-10 мм

Коэффициент, учитывающий крупность материала,  $k_7 = 0.6$

Высота пересыпки = 1-1,5 м

Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки,  $B' = 0.6$

Количество перерабатываемого материала,  $G_{\text{час}} = 0.01 \text{ т/час}$

Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года,  $G_{\text{год}} = 7.0092 \text{ т}$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния**

$$M_{\text{сек}} = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1.0 * 0.8 * 0.6 * 0.6 * 0.01 * 1000000 / 3600 = 0.00096 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1.0 * 0.8 * 0.6 * 0.6 * 7.0092 = 0.0024 \text{ т/год}$$

**2. Погрузка шлака**

Весовая доля пылевой фракции в материале,  $k_1 = 0.05$

Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль,  $k_2 = 0.02$

Среднегодовая скорость ветра = 3,2 м/с

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия,  $k_3 = 1.2$

Способ хранения – открытый склад

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла,  $k_4 = 1.0$

Влажность материала = 1-3%

Коэффициент, учитывающий влажность материала,  $k_5 = 0.8$

Фракция материала = 5-10 мм

Коэффициент, учитывающий крупность материала,  $k_7 = 0.6$

Высота пересыпки = 1-1,5 м

Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки,  $B' = 0.6$

Количество перерабатываемого материала,  $G_{\text{час}} = 0.01 \text{ т/час}$

Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года,  $G_{\text{год}} = 7.0092 \text{ т}$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния**

$$M_{\text{сек}} = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1.0 * 0.8 * 0.6 * 0.6 * 0.01 * 1000000 / 3600 = 0.00096 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1.0 * 0.8 * 0.6 * 0.6 * 7.0092 = 0.0024 \text{ т/год}$$

**3. Статическое хранение шлака каменноугольного**

Среднегодовая скорость ветра = 3,2 м/с

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия,  $k_3 = 1.2$

Способ хранения – открытый склад

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла,  $k_4 = 1.0$

Влажность материала = 1-3%

Коэффициент, учитывающий влажность материала,  $k_5 = 0.8$

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K_6 = 1.6$

Фракция материала = 5-10 мм  
 Коэффициент, учитывающий крупность материала,  $k_7 = 0.6$   
 Унос пыли с  $1 \text{ м}^2$ ,  $q = 0,002 \text{ г/м}^2 \cdot \text{с}$   
 Поверхность пыления в плане,  $S = 4 \text{ м}^2$   
 Количество рабочих дней – 215 дней  
 Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $T_{\text{сп}} = 120$  дня  
 Коэффициент гравитационного оседания – 0,4

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния**

$M_{\text{сек}} = 1.2 \cdot 1.0 \cdot 0.8 \cdot 1.6 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 4.0 \cdot 0.4 = 0.0029 \text{ г/сек}$

$M_{\text{год}} = 0,0864 \cdot 1.2 \cdot 1.0 \cdot 0.8 \cdot 1.6 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 4.0 \cdot (215 - 120) = 0.0605 \text{ т/год}$

Всего по ист. № 6011 (так как выполнение работ происходит не одновременно, максимальный выброс (г/сек) взят по наибольшему показателю):

Загрязняющее вещество	г/сек	т/год
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0029	0.0653

**Источник загрязнения № 6012**

**Источник выделения № 001 Конюшня**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории, п.4. От животноводческих комплексов и звероферм. Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип комплекса: Животноводческий  
 Количество часов работы в год,  $T = 4380$   
 Способ содержания животных: в помещении, оборудованном местными отсосами  
 Коэффициент эффективности местных отсосов, от 0 до 1,  $K_{\text{OTS}} = 0.9$   
 Выбросы пыли, не уловленной местным отсосом, будут умножаться на 0.4

Тип животного: Лошадь

Количество голов в помещении (на площадке),  $N = 5$  Масса животного, кг,  $M = 450$

**Примесь: 0303 Аммиак**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1),  $QI = 6$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 6 \cdot 450 \cdot 5 / 10^8 = 0.000135$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000135 \cdot 4380 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00212$

**Примесь: 0333 Сероводород**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1),  $QI = 0.1$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.1 \cdot 450 \cdot 5 / 10^8 = 0.000002$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000002 \cdot 4380 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000031$

**Примесь: 0410 Метан**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1),  $QI = 32.5$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 32.5 \cdot 450 \cdot 5 / 10^8 = 0.00073$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00073 \cdot 4380 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0115$

**Примесь: 1052 Метанол (Спирт метиловый)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1),  $QI = 0.28$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.28 \cdot 450 \cdot 5 / 10^8 = 0.0000063$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000063 \cdot 4380 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000099$

**Примесь: 1071 Гидроксibenзол (Фенол)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1),  $QI = 0.0275$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.0275 \cdot 450 \cdot 5 / 10^8 = 0.0000006$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000006 \cdot 4380 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000094$

**Примесь: 1246 Этилформиат**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1),  $QI = 0.48$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.48 \cdot 450 \cdot 5 / 10^8 = 0.0000108$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000108 \cdot 4380 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00017$

**Примесь: 1314 Пропиональдегид (Альдегид пропионовый; Пропаналь; Метилуксусный альдегид)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1),  $QI = 0.12$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.12 \cdot 450 \cdot 5 / 10^8 = 0.0000027$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000027 \cdot 4380 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000042$

**Примесь: 1531 Гексановая кислота (Кислота капроновая)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1),  $QI = 0.28$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.28 \cdot 450 \cdot 5 / 10^8 = 0.0000063$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000063 \cdot 4380 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000099$

**Примесь: 1707 Диметилсульфид**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1),  $QI = 0.4$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.4 \cdot 450 \cdot 5 / 10^8 = 0.000009$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000009 \cdot 4380 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00014$

**Примесь: 1715 Метантиол (Метилмеркаптан)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1),  $QI = 0.0004$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.0004 \cdot 450 \cdot 5 / 10^8 = 0.000000009$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000009 \cdot 4380 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000014$

**Примесь: 1849 Метиламин (Монометиламин)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1),  $QI = 0.078$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 0.078 \cdot 450 \cdot 5 / 10^8 = 0.0000017$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000017 \cdot 4380 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000026$

**Примесь: 0380 Углерод диоксид – не нормируется**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1),  $QI = 1950$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 1950 \cdot 450 \cdot 5 / 10^8 = 0.043875$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.043875 \cdot 4380 \cdot 3600 / 10^6 = 0.691821$

**Примесь: 2920 Пыль меховая (шерстяная, пуховая)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1),  $QI = 2.8$

С учетом поправочных коэффициентов и эффективности местных отсосов,  $QI = QI \cdot KOTS + 0.4 \cdot (1 - KOTS) = 2.8 \cdot 0.9 + 0.4 \cdot (1 - 0.9) = 2.56$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI \cdot M \cdot N / 10^8 = 2.56 \cdot 450 \cdot 5 / 10^8 = 0.00005$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00005 \cdot 4380 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00078$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0303	Аммиак	0.000135	0.00212
0333	Сероводород	0.000002	0.000031
0380	Углерод диоксид	0.043875	0.691821
0410	Метан	0.00073	0.0115
1052	Метанол (Спирт метиловый)	0.0000063	0.000099
1071	Гидроксibenзол (Фенол)	0.0000006	0.0000094
1246	Этилформиат	0.0000108	0.00017
1314	Пропиональдегид (Альдегид пропионовый; Пропаналь; Метилуксусный альдегид)	0.0000027	0.000042
1531	Гексановая кислота (Кислота капроновая)	0.0000063	0.000099
1707	Диметилсульфид	0.000009	0.00014
1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	0.000000009	0.00000014
1849	Метиламин (Монометиламин)	0.0000017	0.000026
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая)	0.00005	0.00078

**Источник загрязнения № 6013****Источник выделения № 001 Площадка хранения навоза**

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории, п.4. От животноводческих комплексов и звероферм. Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Время работы хранилища, час/год,  $T = 4380$

Оборот навоза, м3/год,  $SV = 27.3$

Макс. единовременный объем хранения, м3,  $SV_{MAX} = 0.45$

**Примесь: 0303 Аммиак (32)**

Удельный выброс, г/с на м3 навоза,  $Q = 0.0000122$

Валовый выброс, т/год (4.5),  $M = V \cdot Q \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 27.3 \cdot 0.0000122 \cdot 4380 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0052$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.6),  $G = Q \cdot V_{MAX} = 0.0000122 \cdot 0.45 = 0.000005$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)**

Удельный выброс, г/с на м3 навоза,  $Q = 0.000015$

Валовый выброс, т/год (4.5),  $M = V \cdot Q \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 27.3 \cdot 0.000015 \cdot 4380 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00645$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.6),  $G = Q \cdot V_{MAX} = 0.000015 \cdot 0.45 = 0.000006$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0303	Аммиак (32)	0.000005	0.0052
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.000006	0.00645

**Источник загрязнения № 6014****Источник выделения № 001 Гараж на 4 легковые машины**

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 -п.

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 л (до 94)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 250$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа,  $NK1 = 4$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 4$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 4$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20),  $TPR = 3$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин,  $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LB1 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LD1 = 0$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LB2 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LD2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5),  $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6),  $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1),  $MPR = 0.02$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2),  $ML = 0.23$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3),  $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.02 \cdot 3 + 0.23 \cdot 0 + 0.02 \cdot 1 = 0.08$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.23 \cdot 0 + 0.02 \cdot 1 = 0.02$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.08 \cdot 4 / 3600 = 0.0000889$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0000889 = 0.0000711$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0000889 = 0.00001156$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1),  $MPR = 0.008$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2),  $ML = 0.04$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3),  $MXX = 0.008$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.008 \cdot 3 + 0.04 \cdot 0 + 0.008 \cdot 1 = 0.032$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.04 \cdot 0 + 0.008 \cdot 1 = 0.008$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = \max(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.032 \cdot 4 / 3600 = 0.00003556$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1),  $MPR = 2.6$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2),  $ML = 13.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3),  $MXX = 2.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 2.6 \cdot 3 + 13.8 \cdot 0 + 2.5 \cdot 1 = 10.3$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 13.8 \cdot 0 + 2.5 \cdot 1 = 2.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = \max(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 10.3 \cdot 4 / 3600 = 0.01144$

**Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1),  $MPR = 0.26$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2),  $ML = 1.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3),  $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.26 \cdot 3 + 1.3 \cdot 0 + 0.2 \cdot 1 = 0.98$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.3 \cdot 0 + 0.2 \cdot 1 = 0.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = \max(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.98 \cdot 4 / 3600 = 0.001089$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

<b>Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 л (до 94)</b>							
<b><i>Dn, сут</i></b>	<b><i>Nk, шт</i></b>	<b><i>A</i></b>	<b><i>Nk1 шт.</i></b>	<b><i>L1, км</i></b>	<b><i>L2, км</i></b>		
250	4	4.00	4				
<b><i>ЗВ</i></b>	<b><i>Тпр мин</i></b>	<b><i>Мпр, г/мин</i></b>	<b><i>Тх, мин</i></b>	<b><i>Мхх, г/мин</i></b>	<b><i>Мl, г/км</i></b>	<b><i>г/с</i></b>	<b><i>т/год</i></b>
0301	3	0.02	1	0.02	0.23	0.0000711	-
0304	3	0.02	1	0.02	0.23	0.00001156	-
0330	3	0.008	1	0.008	0.04	0.00003556	-
0337	3	2.6	1	2.5	13.8	0.01144	-
2704	3	0.26	1	0.2	1.3	0.00109	-

**Источник загрязнения № 0009 Дымовая труба**

**Источник выделения № 001 Бытовая печь**

Список литературы: "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива

в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, КЗ = Твердое (уголь, торф и др.)

Расход топлива, т/год, ВТ = 28

Расход топлива, г/с, ВГ = 1.5

Месторождение, М = Майкубенский бассейн (Шоптыкольское месторождение)



Марка угля (прил. 2.1) , MY1 = БЗР  
 Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1) , QR = 3731  
 Пересчет в МДж ,  $QR = QR * 0.004187 = 3731 * 0.004187 = 15.62$   
 Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1) , AR = 24.6  
 Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1) , A1R = 24.6  
 Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1) , SR = 0.53  
 Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1) , S1R = 0.53

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)**

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , QN = 9.676  
 Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , QF = 8.7  
 Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , KNO = 0.1114  
 Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений , B = 0  
 Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7a) ,  $KNO = KNO * (QF / QN) ^ {0.25} = 0.1114 * (8.7 / 9.676) ^ {0.25} = 0.1085$   
 Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) ,  $MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 28 * 15.62 * 0.1085 * (1-0) = 0.0474$   
 Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) ,  $MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 1.5 * 15.62 * 0.1085 * (1-0) = 0.0025$   
 Выброс азота диоксида (0301), т/год ,  $_M = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.0474 = \mathbf{0.03792}$   
 Выброс азота диоксида (0301), г/с ,  $_G = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.0025 = \mathbf{0.002}$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)**

Выброс азота оксида (0304), т/год ,  $_M = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.0474 = \mathbf{0.006162}$   
 Выброс азота оксида (0304), г/с ,  $_G = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.0025 = \mathbf{0.0000325}$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (526)**

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2) , NSO2 = 0.1  
 Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1) , H2S = 0  
 Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2) ,  $_M = 0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT = 0.02 * 28 * 0.53 * (1-0.1) + 0.0188 * 0 * 28 = \mathbf{0.26712}$   
 Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) ,  $_G = 0.02 * BG * S1R * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG = 0.02 * 1.5 * 0.53 * (1-0.1) + 0.0188 * 0 * 1.5 = \mathbf{0.01431}$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (594)**

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , Q4 = 7  
 Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива  
 Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , Q3 = 2  
 Коэффициент, учитывающий долю потери тепла , R = 1  
 Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5) ,  $CCO = Q3 * R * QR = 2 * 1 * 15.62 = 31.24$   
 Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) ,  $_M = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 28 * 31.24 * (1-7 / 100) = \mathbf{0.8134}$   
 Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) ,  $_G = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 1.5 * 31.24 * (1-7 / 100) = \mathbf{0.435}$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)**

Коэффициент(табл. 2.1) , F = 0.0023  
 Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива  
 Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1) ,  $_M = BT * AR * F = 28 * 24.6 * 0.0023 = \mathbf{1.58424}$   
 Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1) ,  $_G = BG * A1R * F = 1.5 * 24.6 * 0.0023 = \mathbf{0.08487}$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.002	0.03792
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0000325	0.006162
0330	Сера диоксид (526)	0.01431	0.26712
0337	Углерод оксид (594)	0.435	0.8134
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,	0.08487	1.58424

	зола углей казахстанских месторождений) (503)		
--	---	--	--

**Источник загрязнения № 6015**

**Источник выделения № 001 Закрытый склад угля**

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 -п.

Годовой расход угля – 28 тонны, 5 м х 6 м

Уголь на территорию завозится в количестве 7 тонны.

Если хранение угля производится в закрытом помещении, выбросы загрязняющих веществ учитываются только при разгрузке угля на склад.

Весовая доля пылевой фракции в материале,  $k_1 = 0.03$

Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль,  $k_2 = 0.02$

Среднегодовая скорость ветра = 3.2 м/с

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия,  $k_3 = 1.2$

Способ хранения – закрытый склад

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла,  $k_4 = 0.005$

Влажность материала = 18%

Коэффициент, учитывающий влажность материала,  $k_5 = 0.01$

Фракция материала = 300 мм

Коэффициент, учитывающий крупность материала,  $k_7 = 0.2$

Высота пересыпки = 1,5 м

Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки,  $B' = 0.6$

Количество перерабатываемого материала,  $G_{\text{час}} = 7$  т/час

Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года,  $G_{\text{год}} = 28$  т

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния**

$M_{\text{сек}} = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 7 \cdot 1000000 / 3600 = 0.0000084$  г/сек

$M_{\text{год}} = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 28 = 0.0000001$  т/год

**Источник загрязнения № 6016**

**Источник выделения № 001 Открытый склад золы**

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 -п.

В зимнее время зола хранится на открытой площадке размером 3 х 3. Зола не хранится, по мере накопления вывозится.

Суммарное количество золы и шлака, подлежащее удалению из котла, зависит от расхода и зольности топлива, способа его сжигания и эффективности работы золоудаления.

Золошлакоудаление ручное.

Выход золы:

$$N_z = 0.01 \cdot 28 \cdot (0.25 \cdot 24.6 + 7 \cdot 15620 / 32680) = 2.568 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{шлл}} = 0.01 \cdot 28 \cdot 24.6 - 2.568 = 4.32$$

**1. Разгрузка шлака**

Весовая доля пылевой фракции в материале,  $k_1 = 0.05$

Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль,  $k_2 = 0.02$

Среднегодовая скорость ветра = 3,2 м/с

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия,  $k_3 = 1.2$

Способ хранения – открытый склад

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла,  $k_4 = 1.0$

Влажность материала = 1-3%

Коэффициент, учитывающий влажность материала,  $k_5 = 0.8$

Фракция материала = 5-10 мм

Коэффициент, учитывающий крупность материала,  $k_7 = 0.6$

Высота пересыпки = 1-1,5 м

Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки,  $B' = 0,6$

Количество перерабатываемого материала,  $G_{\text{час}} = 0.01$  т/час

Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года,  $G_{\text{год}} = 4.32$  т

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния**

$M_{\text{сек}} = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1.0 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 0.01 \cdot 1000000 / 3600 = 0.00096$  г/сек

$M_{\text{год}} = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1.0 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 4.32 = 0.0014$  т/год

## 2. Погрузка шлака

Весовая доля пылевой фракции в материале,  $k_1 = 0.05$

Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль,  $k_2 = 0.02$

Среднегодовая скорость ветра = 3,2 м/с

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия,  $k_3 = 1.2$

Способ хранения – открытый склад

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла,  $k_4 = 1.0$

Влажность материала = 1-3%

Коэффициент, учитывающий влажность материала,  $k_5 = 0.8$

Фракция материала = 5-10 мм

Коэффициент, учитывающий крупность материала,  $k_7 = 0.6$

Высота пересыпки = 1-1,5 м

Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки,  $B' = 0,6$

Количество перерабатываемого материала,  $G_{\text{час}} = 0.01$  т/час

Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года,  $G_{\text{год}} = 4.32$  т

### Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

$M_{\text{сек}} = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1.0 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 0.01 \cdot 1000000 / 3600 = 0.00096$  г/сек

$M_{\text{год}} = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1.0 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 4.32 = 0.0014$  т/год

## 3. Статическое хранение шлака каменноугольного

Среднегодовая скорость ветра = 3,2 м/с

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия,  $k_3 = 1.2$

Способ хранения – открытый склад

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла,  $k_4 = 1,0$

Влажность материала = 1-3%

Коэффициент, учитывающий влажность материала,  $k_5 = 0.8$

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складироваемого материала,  $K_6 = 1,6$

Фракция материала = 5-10 мм

Коэффициент, учитывающий крупность материала,  $k_7 = 0.6$

Унос пыли с  $1 \text{ м}^2$ ,  $q = 0,002$  г/м<sup>2</sup>·с

Поверхность пыления в плане,  $S = 9 \text{ м}^2$

Количество рабочих дней – 215 дней

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $T_{\text{сп}} = 120$  дня

Коэффициент гравитационного оседания – 0,4

### Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

$M_{\text{сек}} = 1.2 \cdot 1.0 \cdot 0.8 \cdot 1.6 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 9.0 \cdot 0.4 = 0.0066$  г/сек

$M_{\text{год}} = 0,0864 \cdot 1.2 \cdot 1.0 \cdot 0.8 \cdot 1.6 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 9.0 \cdot (215-120) = 0.1361$  т/год

Всего по ист.№ 6016 (так как выполнение работ происходит не одновременно, максимальный выброс (г/сек) взят по наибольшему показателю):

Загрязняющее вещество	г/сек	т/год
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0066	0.1389

### Источник загрязнения № 0020 Выхлопная труба

#### Источник выделения № 001 Дизельгенератор (аварийные выбросы)

Расчет ведётся согласно приложения № 14 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 -п. «Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок».

Мощность – 117 кВт

Расход топлива – 0,5 т

Загрязняющее вещество	Значение $e_i$ , г/кВт·ч	Значение $q_i$ , г/кг	Рэ	Выброс вредного вещества
				г/сек
Оксиды азота, из них	9,6	40,0	117	0.312
0301 Азота диоксид	80%	80%		0.2496
0304 Азота оксид	13%	13%		0.04056
0328 Углерод	0,5	2,0		0.01625
0330 Сера диоксид	1,2	5,0		0.039

0337 Углерод оксид	6,2	26,0		0.2015
0703 Бенз/а/пирен	0,000012	0,000055		0.00000039
1325 Формальдегид	0,12	0,5		0.0039
2754 Алканы C12-C19	2,9	12,0		0.09425
<b>Всего:</b>				<b>0.64506039</b>

#### 4. Золоторское лесничество

**Источник загрязнения № 0010 Дымовая труба**

**Источник выделения № 001 Топочная с котлом на угле**

Расчет ведется согласно: 1. Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами утвержденного Министерством экологии и биоресурсов Республики Казахстан Алматы-1996г. Ссылки по тексту расчета даны на таблицы и графики данной Методики.

2.1. Приложение 43 к приказу Министра охраны окружающей среды № 298 от 29 ноября 2010 г.

Методи-

ка по нормированию выбросов вредных веществ с уходящими газами котлоагрегатов малой и средней мощности.

Вид топлива, K3 = Твердое (уголь, торф и др.)

Расход топлива, т/год, BT = 25.0

Расход топлива, г/с, BG = 1.34

Месторождение, M = \_NAME\_ = Карагандинский бассейн

Марка угля (прил. 2.1), MY1 = \_NAME\_ = K,K2,концентрат

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), QR = 5300

Пересчет в МДж, QR = QR \* 0.004187 = 5300 \* 0.004187 = 22.19

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), AR = 22.5

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), A1R = 22.5

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), SR = 0.81

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), S1R = 0.81

#### Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, QN = 22

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, QF = 22

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), KNO = 0.16

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, B = 0

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), KNO = KNO \* (QF / QN) ^ 0.25 = 0.16 \* (22 / 22) ^ 0.25 = 0.16

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), MNOT = 0.001 \* BT \* QR \* KNO \* (1-B) = 0.001 \* 25.0 \* 22.19 \* 0.16 \* (1-0) = 0.08876

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), MNOG = 0.001 \* BG \* QR \* KNO \* (1-B) = 0.001 \* 1.34 \* 22.19 \* 0.16 \* (1-0) = 0.0047

Выброс азота диоксида (0301), т/год, \_M\_ = 0.8 \* MNOT = 0.8 \* 0.08876 = **0.071**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, \_G\_ = 0.8 \* MNOG = 0.8 \* 0.0047 = **0.00376**

#### Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

Выброс азота оксида (0304), т/год, \_M\_ = 0.13 \* MNOT = 0.13 \* 0.08876 = **0.0115**

Выброс азота оксида (0304), г/с, \_G\_ = 0.13 \* MNOG = 0.13 \* 0.0047 = **0.000611**

#### Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), NSO2 = 0.1

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), H2S = 0

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), \_M\_ = 0.02 \* BT \* SR \* (1-NSO2) + 0.0188 \* H2S \* BT = 0.02 \* 25.0 \* 0.81 \* (1-0.1) + 0.0188 \* 0 \* 25.0 = **0.3645**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), \_G\_ = 0.02 \* BG \* S1R \* (1-NSO2) + 0.0188 \* H2S \* BG = 0.02 \* 1.34 \* 0.81 \* (1-0.1) + 0.0188 \* 0 \* 1.34 = **0.01953**

#### Примесь: 0337 Углерод оксид

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), Q4 = 7

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), Q3 = 2

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, R = 1

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), CCO = Q3 \* R \* QR = 2 \* 1 \* 22.19 = 44.4

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) ,  $M = 0.001 * BT * CCO * (1 - Q_4 / 100) = 0.001 * 25.0 * 44.4 * (1 - 7 / 100) = 1.0323$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) ,  $G = 0.001 * BG * CCO * (1 - Q_4 / 100) = 0.001 * 1.34 * 44.4 * (1 - 7 / 100) = 0.0553$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Коэффициент (табл. 2.1) ,  $F = 0.0023$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1) ,  $M = BT * AR * F = 25.0 * 22.5 * 0.0023 = 1.29375$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1) ,  $G = BG * A1R * F = 1.34 * 22.5 * 0.0023 = 0.0693$

Итого:

<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.00376	0.071
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000611	0.0115
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.01953	0.3645
0337	Углерод оксид	0.0553	1.0323
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.0693	1.29375

**Источник загрязнения № 6017**

**Источник выделения № 001 Закрытый склад угля**

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 -п.

Годовой расход угля – 25 тонны, 5 м х 6 м

Уголь на территорию завозится в количестве 5 тонны.

Если хранение угля производится в закрытом помещении, выбросы загрязняющих веществ учитываются только при разгрузке угля на склад.

Весовая доля пылевой фракции в материале,  $k_1 = 0.03$

Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль,  $k_2 = 0.02$

Среднегодовая скорость ветра = 3.2 м/с

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия,  $k_3 = 1.2$

Способ хранения – закрытый склад

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла,  $k_4 = 0.005$

Влажность материала = 10%

Коэффициент, учитывающий влажность материала,  $k_5 = 0.01$

Фракция материала = 300 мм

Коэффициент, учитывающий крупность материала,  $k_7 = 0.2$

Высота пересыпки = 1 м

Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки,  $B' = 0.6$

Количество перерабатываемого материала,  $G_{\text{час}} = 5$  т/час

Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года,  $G_{\text{год}} = 25$  т

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния**

$M_{\text{сек}} = 0.03 * 0.02 * 1.2 * 0.005 * 0.01 * 0.2 * 0.6 * 5 * 1000000 / 3600 = 0.000006$  г/сек

$M_{\text{год}} = 0.03 * 0.02 * 1.2 * 0.005 * 0.01 * 0.2 * 0.6 * 25 = 0.0000001$  т/год

**Источник загрязнения № 6018**

**Источник выделения № 001 Закрытый контейнер с золой**

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 -п.

В зимнее время зола хранится в контейнере размером 3 х 3. Зола не хранится, по мере накопления вывозится.

Суммарное количество золы и шлака, подлежащее удалению из котла, зависит от расхода и зольности топлива, способа его сжигания и эффективности работы золоудаления.

Золошлакоудаление ручное.

Выход золы:

$$N_3 = 0.01 * 25.0 * (0.25 * 24.6 + 7 * 22190 / 32680) = 2.725 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{шл}} = 0.01 * 25.0 * 22.5 - 2.725 = 2.9$$

#### 1. Разгрузка шлама

Весовая доля пылевой фракции в материале,  $k_1 = 0.05$   
 Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль,  $k_2 = 0.02$   
 Среднегодовая скорость ветра = 3,2 м/с  
 Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия,  $k_3 = 1.2$   
 Способ хранения – закрытый склад  
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла,  $k_4 = 0.005$   
 Влажность материала = 1-3%  
 Коэффициент, учитывающий влажность материала,  $k_5 = 0.8$   
 Фракция материала = 5-10 мм  
 Коэффициент, учитывающий крупность материала,  $k_7 = 0.6$   
 Высота пересыпки = 1-1,5 м  
 Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки,  $V' = 0,6$   
 Количество перерабатываемого материала,  $G_{\text{час}} = 0.05 \text{ т/час}$   
 Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года,  $G_{\text{год}} = 2.9 \text{ т}$

#### Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

$M_{\text{сек}} = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.005 * 0.8 * 0.6 * 0.6 * 0.05 * 1000000 / 3600 = 0.000024 \text{ г/сек}$   
 $M_{\text{год}} = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.005 * 0.8 * 0.6 * 0.6 * 2.9 = 0.000005 \text{ т/год}$

#### 2. Погрузка шлама

Весовая доля пылевой фракции в материале,  $k_1 = 0.05$   
 Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль,  $k_2 = 0.02$   
 Среднегодовая скорость ветра = 3,2 м/с  
 Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия,  $k_3 = 1.2$   
 Способ хранения – закрытый склад  
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла,  $k_4 = 0.005$   
 Влажность материала = 1-3%  
 Коэффициент, учитывающий влажность материала,  $k_5 = 0.8$   
 Фракция материала = 5-10 мм  
 Коэффициент, учитывающий крупность материала,  $k_7 = 0.6$   
 Высота пересыпки = 1-1,5 м  
 Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки,  $V' = 0,6$   
 Количество перерабатываемого материала,  $G_{\text{час}} = 0.05 \text{ т/час}$   
 Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года,  $G_{\text{год}} = 2.9563 \text{ т}$

#### Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

$M_{\text{сек}} = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.005 * 0.8 * 0.6 * 0.6 * 0.05 * 1000000 / 3600 = 0.000024 \text{ г/сек}$   
 $M_{\text{год}} = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.005 * 0.8 * 0.6 * 0.6 * 2.9563 = 0.000005 \text{ т/год}$

*Всего по ист. № 6018 (так как выполнение работ происходит не одновременно, максимальный выброс (г/сек) взят по наибольшему показателю):*

Загрязняющее вещество	г/сек	т/год
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.000024	0.00001

#### Источник загрязнения № 0011

##### Источник выделения № 001 Гараж на 1 легковую машину

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 -п.

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 л (до 94)  
 Тип топлива: Неэтилированный бензин  
 Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 250$   
 Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа,  $NK1 = 1$   
 Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 1$   
 Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 4$   
 Экологический контроль не проводится  
 Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20),  $TPR = 3$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин,  $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LB1 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LD1 = 0$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LB2 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LD2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5),  $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6),  $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1),  $MPR = 0.02$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2),  $ML = 0.23$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3),  $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.02 \cdot 3 + 0.23 \cdot 0 + 0.02 \cdot 1 = 0.08$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.23 \cdot 0 + 0.02 \cdot 1 = 0.02$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = \max(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.08 \cdot 1 / 3600 = 0.00002$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00002 = 0.000016$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00002 = 0.0000026$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1),  $MPR = 0.008$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2),  $ML = 0.04$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3),  $MXX = 0.008$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.008 \cdot 3 + 0.04 \cdot 0 + 0.008 \cdot 1 = 0.032$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.04 \cdot 0 + 0.008 \cdot 1 = 0.008$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = \max(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.032 \cdot 1 / 3600 = 0.000008$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1),  $MPR = 2.6$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2),  $ML = 13.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3),  $MXX = 2.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 2.6 \cdot 3 + 13.8 \cdot 0 + 2.5 \cdot 1 = 10.3$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 13.8 \cdot 0 + 2.5 \cdot 1 = 2.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = \max(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 10.3 \cdot 1 / 3600 = 0.0028$

**Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1),  $MPR = 0.26$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2),  $ML = 1.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3),  $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.26 \cdot 3 + 1.3 \cdot 0 + 0.2 \cdot 1 = 0.98$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.3 \cdot 0 + 0.2 \cdot 1 = 0.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = \max(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.98 \cdot 1 / 3600 = 0.00027$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

**Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 л (до 94)**

<i>Dn, см</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>	
-------------------	-------------------	----------	--------------------	-------------------	-------------------	--

250	4	4.00	4				
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0301	3	0.02	1	0.02	0.23	0.000016	-
0304	3	0.02	1	0.02	0.23	0.0000026	-
0330	3	0.008	1	0.008	0.04	0.000008	-
0337	3	2.6	1	2.5	13.8	0.0028	-
2704	3	0.26	1	0.2	1.3	0.00027	-

***Источник загрязнения № 0012 Дымовая труба***

***Источник выделения № 001 Бытовая печь***

Список литературы: "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива

в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, КЗ = Твердое (уголь, торф и др.)

Расход топлива, т/год, ВТ = 28

Расход топлива, г/с, ВГ = 1.5

Месторождение, М = Майкубенский бассейн (Шоптыкольское месторождение)

Марка угля (прил. 2.1), МУ1 = БЗР

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), QR = 3731

Пересчет в МДж, QR = QR \* 0.004187 = 3731 \* 0.004187 = 15.62

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), AR = 24.6

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), A1R = 24.6

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), SR = 0.53

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), S1R = 0.53

***Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)***

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, QN = 9.676

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, QF = 8.7

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), KNO = 0.1114

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, B = 0

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), KNO = KNO \* (QF / QN) ^ 0.25 = 0.1114 \* (8.7 / 9.676) ^ 0.25 = 0.1085

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), MNOT = 0.001 \* ВТ \* QR \* KNO \* (1-B) = 0.001 \* 28 \* 15.62 \* 0.1085 \* (1-0) = 0.0474

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), MNOG = 0.001 \* ВГ \* QR \* KNO \* (1-B) = 0.001 \* 1.5 \* 15.62 \* 0.1085 \* (1-0) = 0.0025

Выброс азота диоксида (0301), т/год, \_M\_ = 0.8 \* MNOT = 0.8 \* 0.0474 = **0.03792**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, \_G\_ = 0.8 \* MNOG = 0.8 \* 0.0025 = **0.002**

***Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)***

Выброс азота оксида (0304), т/год, \_M\_ = 0.13 \* MNOT = 0.13 \* 0.0474 = **0.006162**

Выброс азота оксида (0304), г/с, \_G\_ = 0.13 \* MNOG = 0.13 \* 0.0025 = **0.0000325**

***Примесь: 0330 Сера диоксид (526)***

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), NSO2 = 0.1

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), H2S = 0

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), \_M\_ = 0.02 \* ВТ \* SR \* (1-NSO2) + 0.0188 \* H2S \* ВТ = 0.02 \* 28 \* 0.53 \* (1-0.1) + 0.0188 \* 0 \* 28 = **0.26712**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), \_G\_ = 0.02 \* ВГ \* S1R \* (1-NSO2) + 0.0188 \* H2S \* ВГ = 0.02 \* 1.5 \* 0.53 \* (1-0.1) + 0.0188 \* 0 \* 1.5 = **0.01431**

***Примесь: 0337 Углерод оксид (594)***

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), Q4 = 7

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), Q3 = 2

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, R = 1

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), CCO = Q3 \* R \* QR = 2 \* 1 \* 15.62 = 31.24



Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) ,  $M = 0.001 * BT * CCO * (1 - Q_4 / 100) = 0.001 * 28 * 31.24 * (1 - 7 / 100) = 0.8134$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) ,  $G = 0.001 * BG * CCO * (1 - Q_4 / 100) = 0.001 * 1.5 * 31.24 * (1 - 7 / 100) = 0.435$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)**

Коэффициент (табл. 2.1) ,  $F = 0.0023$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1) ,  $M = BT * AR * F = 28 * 24.6 * 0.0023 = 1.58424$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1) ,  $G = BG * A1R * F = 1.5 * 24.6 * 0.0023 = 0.08487$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.002	0.03792
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0000325	0.006162
0330	Сера диоксид (526)	0.01431	0.26712
0337	Углерод оксид (594)	0.435	0.8134
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.08487	1.58424

**Источник загрязнения № 6019**

**Источник выделения № 001 Закрытый склад угля**

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 -п.

Годовой расход угля – 28 тонны, 5 м х 6 м

Уголь на территорию завозится в количестве 7 тонны.

Если хранение угля производится в закрытом помещении, выбросы загрязняющих веществ учитываются только при разгрузке угля на склад.

Весовая доля пылевой фракции в материале,  $k_1 = 0.03$

Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль,  $k_2 = 0.02$

Среднегодовая скорость ветра = 3.2 м/с

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия,  $k_3 = 1.2$

Способ хранения – закрытый склад

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла,  $k_4 = 0.005$

Влажность материала = 18%

Коэффициент, учитывающий влажность материала,  $k_5 = 0.01$

Фракция материала = 300 мм

Коэффициент, учитывающий крупность материала,  $k_7 = 0.2$

Высота пересыпки = 1 м

Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки,  $B' = 0.6$

Количество перерабатываемого материала,  $G_{\text{час}} = 7$  т/час

Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года,  $G_{\text{год}} = 28$  т

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния**

$M_{\text{сек}} = 0.03 * 0.02 * 1.2 * 0.005 * 0.01 * 0.2 * 0.6 * 7 * 1000000 / 3600 = 0.0000084$  г/сек

$M_{\text{год}} = 0.03 * 0.02 * 1.2 * 0.005 * 0.01 * 0.2 * 0.6 * 28 = 0.0000001$  т/год

**Источник загрязнения № 6020**

**Источник выделения № 001 Открытый склад золы**

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 -п.

В зимнее время зола хранится на открытой площадке размером 3 х 3. Зола не хранится, по мере накопления вывозится.

Суммарное количество золы и шлака, подлежащее удалению из котла, зависит от расхода и зольности топлива, способа его сжигания и эффективности работы золоудаления.

Золошлакоудаление ручное.

Выход золы:

$$N_z = 0.01 * 28 * (0.25 * 24.6 + 7 * 15620 / 32680) = 2.568 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{шл}} = 0.01 * 28 * 24.6 - 2.568 = 4.32$$

#### 1. Разгрузка шлама

Весовая доля пылевой фракции в материале,  $k_1 = 0.05$

Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль,  $k_2 = 0.02$

Среднегодовая скорость ветра = 3,2 м/с

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия,  $k_3 = 1.2$

Способ хранения – открытый склад

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла,  $k_4 = 1.0$

Влажность материала = 1-3%

Коэффициент, учитывающий влажность материала,  $k_5 = 0.8$

Фракция материала = 5-10 мм

Коэффициент, учитывающий крупность материала,  $k_7 = 0.6$

Высота пересыпки = 1-1,5 м

Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки,  $B' = 0,6$

Количество перерабатываемого материала,  $G_{\text{час}} = 0.01 \text{ т/час}$

Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года,  $G_{\text{год}} = 4.32 \text{ т}$

#### Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

$$M_{\text{сек}} = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1.0 * 0.8 * 0.6 * 0.6 * 0.01 * 1000000 / 3600 = 0.00096 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1.0 * 0.8 * 0.6 * 0.6 * 4.32 = 0.0014 \text{ т/год}$$

#### 2. Погрузка шлама

Весовая доля пылевой фракции в материале,  $k_1 = 0.05$

Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль,  $k_2 = 0.02$

Среднегодовая скорость ветра = 3,2 м/с

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия,  $k_3 = 1.2$

Способ хранения – открытый склад

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла,  $k_4 = 1.0$

Влажность материала = 1-3%

Коэффициент, учитывающий влажность материала,  $k_5 = 0.8$

Фракция материала = 5-10 мм

Коэффициент, учитывающий крупность материала,  $k_7 = 0.6$

Высота пересыпки = 1-1,5 м

Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки,  $B' = 0,6$

Количество перерабатываемого материала,  $G_{\text{час}} = 0.01 \text{ т/час}$

Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года,  $G_{\text{год}} = 4.32 \text{ т}$

#### Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

$$M_{\text{сек}} = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1.0 * 0.8 * 0.6 * 0.6 * 0.01 * 1000000 / 3600 = 0.00096 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1.0 * 0.8 * 0.6 * 0.6 * 4.32 = 0.0014 \text{ т/год}$$

#### 3. Статическое хранение шлама каменноугольного

Среднегодовая скорость ветра = 3,2 м/с

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия,  $k_3 = 1.2$

Способ хранения – открытый склад

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла,  $k_4 = 1,0$

Влажность материала = 1-3%

Коэффициент, учитывающий влажность материала,  $k_5 = 0.8$

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складироваемого материала,  $K_6 = 1,6$

Фракция материала = 5-10 мм

Коэффициент, учитывающий крупность материала,  $k_7 = 0.6$

Унос пыли с  $1 \text{ м}^2$ ,  $q = 0,002 \text{ г/м}^2 \cdot \text{с}$

Поверхность пыления в плане,  $S = 9 \text{ м}^2$

Количество рабочих дней – 215 дней

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $T_{\text{сп}} = 120 \text{ дня}$

Коэффициент гравитационного оседания – 0,4

#### Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

$$M_{\text{сек}} = 1.2 * 1.0 * 0.8 * 1.6 * 0.6 * 0.002 * 9.0 * 0.4 = 0.0066 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,0864 * 1.2 * 1.0 * 0.8 * 1.6 * 0.6 * 0.002 * 9.0 * (215 - 120) = 0.1361 \text{ т/год}$$

Всего по ист. № 6020 (так как выполнение работ происходит не одновременно, максимальный выброс (г/сек) взят по наибольшему показателю):

Загрязняющее вещество	г/сек	т/год
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0066	0.1389

**Источник загрязнения № 0021 Выхлопная труба**

**Источник выделения № 001 Дизельгенератор (аварийные выбросы)**

Расчет ведётся согласно приложения № 14 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 -п. «Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок».

Мощность – 117 кВт

Расход топлива – 0,5 т

Загрязняющее вещество	Значение еі, г/кВт*ч	Значение qі, г/кг	Рэ	Выброс вредного вещества
				г/сек
Оксиды азота, из них	9,6	40,0	117	0.312
0301 Азота диоксид	80%	80%		0.2496
0304 Азота оксид	13%	13%		0.04056
0328 Углерод	0,5	2,0		0.01625
0330 Сера диоксид	1,2	5,0		0.039
0337 Углерод оксид	6,2	26,0		0.2015
0703 Бенз/а/пирен	0,000012	0,000055		0.00000039
1325 Формальдегид	0,12	0,5		0.0039
2754 Алканы C12-C19	2,9	12,0		0.09425
<b>Всего:</b>				<b>0.64506039</b>

## 5. Буландинское лесничество

**Источник загрязнения № 0013 Вентиляционная труба**

**Источник выделения № 001 Конюшня**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории, п.4. От животноводческих комплексов и звероферм. Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип комплекса: Животноводческий Количество часов работы в год ,  $T_{\text{г}} = 8760$

Способ содержания животных: в помещении, оборудованном местными отсосами

Коэффициент эффективности местных отсосов, от 0 до 1 ,  $KOTS = 0.9$

Выбросы пыли , не уловленной местным отсосом ,будут умножаться на 0.4

Тип животного: Лошадь

Количество голов в помещении (на площадке) ,  $N = 5$

Масса животного, кг ,  $M = 450$

**Примесь: 0303 Аммиак**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1) ,  $QI = 6$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1) ,  $G_{\text{г}} = QI * M * N / 10^8 = 6 * 450 * 5 / 10^8 = 0.000135$

Валовый выброс, т/год (4.2) ,  $M_{\text{г}} = G_{\text{г}} * T_{\text{г}} * 3600 / 10^6 = 0.000135 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.00425$

**Примесь: 0333 Сероводород**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1) ,  $QI = 0.1$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1) ,  $G_{\text{г}} = QI * M * N / 10^8 = 0.1 * 450 * 5 / 10^8 = 0.000002$

Валовый выброс, т/год (4.2) ,  $M_{\text{г}} = G_{\text{г}} * T_{\text{г}} * 3600 / 10^6 = 0.000002 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.000063$

**Примесь: 0410 Метан**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1) ,  $QI = 32.5$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1) ,  $G_{\text{г}} = QI * M * N / 10^8 = 32.5 * 450 * 5 / 10^8 = 0.00073$

Валовый выброс, т/год (4.2) ,  $M_{\text{г}} = G_{\text{г}} * T_{\text{г}} * 3600 / 10^6 = 0.00073 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.02302$

**Примесь: 1052 Метанол (Спирт метиловый)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1) ,  $QI = 0.28$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI * M * N / 10^8 = 0.28 * 450 * 5 / 10^8 = 0.0000063$   
 Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000063 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.00019$

**Примесь: 1071 Гидроксibenзол (Фенол)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1),  $QI = 0.0275$   
 Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI * M * N / 10^8 = 0.0275 * 450 * 5 / 10^8 = 0.0000006$   
 Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000006 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.000018$

**Примесь: 1246 Этилформиат**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1),  $QI = 0.48$   
 Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI * M * N / 10^8 = 0.48 * 450 * 5 / 10^8 = 0.0000108$   
 Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000108 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.00034$

**Примесь: 1314 Пропиональдегид (Альдегид пропионовый; Пропаналь; Метилуксусный альдегид)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1),  $QI = 0.12$   
 Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI * M * N / 10^8 = 0.12 * 450 * 5 / 10^8 = 0.0000027$   
 Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000027 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.000085$

**Примесь: 1531 Гексановая кислота (Кислота капроновая)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1),  $QI = 0.28$   
 Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI * M * N / 10^8 = 0.28 * 450 * 5 / 10^8 = 0.0000063$   
 Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000063 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.00019$

**Примесь: 1707 Диметилсульфид**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1),  $QI = 0.4$   
 Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI * M * N / 10^8 = 0.4 * 450 * 5 / 10^8 = 0.000009$   
 Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.000009 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.00028$

**Примесь: 1715 Метантиол (Метилмеркаптан)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1),  $QI = 0.0004$   
 Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI * M * N / 10^8 = 0.0004 * 450 * 5 / 10^8 = 0.000000009$   
 Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.000000009 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0000002$

**Примесь: 1849 Метиламин (Монометиламин)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1),  $QI = 0.078$   
 Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI * M * N / 10^8 = 0.078 * 450 * 5 / 10^8 = 0.0000017$   
 Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000017 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.000053$

**Примесь: 0380 Углерод диоксид – не нормируется**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1),  $QI = 1950$   
 Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI * M * N / 10^8 = 1950 * 450 * 5 / 10^8 = 0.043875$   
 Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.043875 * 8760 * 3600 / 10^6 = 1.383642$

**Примесь: 2920 Пыль меховая (шерстяная, пуховая)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1),  $QI = 2.8$   
 С учетом поправочных коэффициентов и эффективности местных отсосов,  $QI = QI * KOTS + 0.4 * (1 - KOTS) = 2.8 * 0.9 + 0.4 * (1 - 0.9) = 2.56$   
 Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI * M * N / 10^8 = 2.56 * 450 * 5 / 10^8 = 0.00005$   
 Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.00005 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.00157$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0303	Аммиак	0.000135	0.00425
0333	Сероводород	0.000002	0.000063
0380	Углерод диоксид	0.043875	1.383642
0410	Метан	0.00073	0.02302
1052	Метанол (Спирт метиловый)	0.0000063	0.00019
1071	Гидроксibenзол (Фенол)	0.0000006	0.000018
1246	Этилформиат	0.0000108	0.00034

1314	Пропиональдегид (Альдегид пропионовый; Пропаналь; Метилуксусный альдегид)	0.0000027	0.000085
1531	Гексановая кислота (Кислота капроновая)	0.0000063	0.00019
1707	Диметилсульфид	0.000009	0.00028
1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	0.000000009	0.0000002
1849	Метиламин (Монометиламин)	0.0000017	0.000053
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая)	0.00005	0.00157

**Источник загрязнения № 6021**

**Источник выделения № 001 Площадка хранения навоза**

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории, п.4. От животноводческих комплексов и звероферм. Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Время работы хранилища, час/год,  $T_{\text{г}} = 8760$

Оборот навоза, м3/год,  $SV = 54.75$

Макс. единовременный объем хранения, м3,  $SV_{\text{MAX}} = 0.45$

**Примесь: 0303 Аммиак (32)**

Удельный выброс, г/с на м3 навоза,  $Q = 0.0000122$

Валовый выброс, т/год (4.5),  $M_{\text{г}} = V * Q * T_{\text{г}} * 3600 / 10^6 = 54.75 * 0.0000122 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.021$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.6),  $G_{\text{г}} = Q * V_{\text{MAX}} = 0.0000122 * 0.45 = 0.000005$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)**

Удельный выброс, г/с на м3 навоза,  $Q = 0.000015$

Валовый выброс, т/год (4.5),  $M_{\text{г}} = V * Q * T_{\text{г}} * 3600 / 10^6 = 54.75 * 0.000015 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0258$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.6),  $G_{\text{г}} = Q * V_{\text{MAX}} = 0.000015 * 0.45 = 0.000006$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0303	Аммиак (32)	0.000005	0.021
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.000006	0.0258

**Источник загрязнения № 0014 Вентиляционная труба**

**Источник выделения № 001 Грузовой автотранспорт**

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 -п.

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 110$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа,  $NK1 = 4$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 4$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 4$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20),  $TPR = 3$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин,  $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LB1 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LD1 = 0$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LB2 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LD2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5),  $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6),  $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс  $3B$  при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 0.6$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 3.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.6$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.6 \cdot 3 + 3.5 \cdot 0 + 0.6 \cdot 1 = 5.9$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.5 \cdot 0 + 0.6 \cdot 1 = 4.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = \max(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.9 \cdot 4 / 3600 = 0.0065$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0065 = 0.0052$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0065 = 0.000845$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 0.03$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.25$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.03 \cdot 3 + 0.25 \cdot 0 + 0.03 \cdot 1 = 0.37$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.25 \cdot 0 + 0.03 \cdot 1 = 0.28$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = \max(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.37 \cdot 4 / 3600 = 0.00041$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 0.09$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.09$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.09 \cdot 3 + 0.45 \cdot 0 + 0.09 \cdot 1 = 0.81$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.45 \cdot 0 + 0.09 \cdot 1 = 0.54$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = \max(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.81 \cdot 4 / 3600 = 0.0009$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 2.8$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 5.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 2.8$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 2.8 \cdot 3 + 5.1 \cdot 0 + 2.8 \cdot 1 = 16.3$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 5.1 \cdot 0 + 2.8 \cdot 1 = 7.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = \max(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 16.3 \cdot 4 / 3600 = 0.0181$

**Примесь: 2732 Керосин**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 0.38$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.35$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.38 \cdot 3 + 0.9 \cdot 0 + 0.35 \cdot 1 = 2.01$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.9 \cdot 0 + 0.35 \cdot 1 = 1.25$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = \max(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.01 \cdot 4 / 3600 = 0.0022$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)						
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
110	4	4.00	4			

<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0301	3	0.6	1	0.6	3.5	0.0052	-
0304	3	0.6	1	0.6	3.5	0.000845	-
0328	3	0.03	1	0.03	0.25	0.00041	-
0330	3	0.09	1	0.09	0.45	0.0009	-
0337	3	2.8	1	2.8	5.1	0.0181	-
2732	3	0.38	1	0.35	0.9	0.0022	-

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

***Источник загрязнения № 0015 Дымовая труба***

***Источник выделения № 001 Котел Zota***

Список литературы: "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива

в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, КЗ = Твердое (уголь, торф и др.)

Расход топлива, т/год, ВТ = 57.792

Расход топлива, г/с, ВГ = 3.888

Месторождение, М = Карагандинский бассейн

Марка угля (прил. 2.1), МУ1 = К, К2, концентрат

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), QR = 5300

Пересчет в МДж, QR = QR · 0.004187 = 5300 · 0.004187 = 22.19

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), AR = 22.5

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), A1R = 22.5

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), SR = 0.81

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), S1R = 0.81

***Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)***

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, QN = 50

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, QF = 40

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), KNO = 0.1427

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, B = 0

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.1427 · (40 / 50)<sup>0.25</sup> = 0.135

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), MNOT = 0.001 · ВТ · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 57.792 · 22.19 · 0.135 · (1-0) = 0.173

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), MNOG = 0.001 · ВГ · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 3.888 · 22.19 · 0.135 · (1-0) = 0.01165

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $\underline{M}_\text{}$  = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.173 = **0.1384**

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $\underline{G}_\text{}$  = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.01165 = **0.00932**

***Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)***

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $\underline{M}_\text{}$  = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.173 = **0.0225**

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $\underline{G}_\text{}$  = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.01165 = **0.001515**

***Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)***

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), NSO2 = 0.1

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), H2S = 0

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $\underline{M}_\text{}$  = 0.02 · ВТ · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · ВТ = 0.02 · 57.792 · 0.81 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 57.792 = **0.843**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $\underline{G}_\text{}$  = 0.02 · ВГ · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · ВГ = 0.02 · 3.888 · 0.81 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 3.888 = **0.0567**

***Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)***

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), Q4 = 5

Тип топки: Камерная топка с твердым шлакоудалением

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), Q3 = 0.5

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, R = 1

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), CCO = Q3 · R · QR = 0.5 · 1 · 22.19 = 11.1

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 57.792 \cdot 11.1 \cdot (1-5 / 100) = \mathbf{0.61}$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.888 \cdot 11.1 \cdot (1-5 / 100) = \mathbf{0.041}$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Коэффициент (табл. 2.1),  $F = 0.0023$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $M = BT \cdot AR \cdot F = 57.792 \cdot 22.5 \cdot 0.0023 = \mathbf{2.99}$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $G = BG \cdot AR \cdot F = 3.888 \cdot 22.5 \cdot 0.0023 = \mathbf{0.2012}$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0093200	0.1384000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0015150	0.0225000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0567000	0.8430000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0410000	0.6100000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2012000	2.9900000

**Источник загрязнения № 0016 Дымовая труба**

**Источник выделения № 001 Котел Zota (резервный)**

**Источник загрязнения № 6022**

**Источник выделения № 001 Закрытый склад угля**

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 -п.

Годовой расход угля – 57.792 тонны, 5 м х 6 м

Уголь на территорию завозится в количестве 10 тонны.

Если хранение угля производится в закрытом помещении, выбросы загрязняющих веществ учитываются только при разгрузке угля на склад.

Весовая доля пылевой фракции в материале,  $k_1 = 0.03$

Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль,  $k_2 = 0.02$

Среднегодовая скорость ветра = 3.2 м/с

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия,  $k_3 = 1.2$

Способ хранения – закрытый склад

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла,  $k_4 = 0.005$

Влажность материала = 10%

Коэффициент, учитывающий влажность материала,  $k_5 = 0.01$

Фракция материала = 300 мм

Коэффициент, учитывающий крупность материала,  $k_7 = 0.2$

Высота пересыпки = 1,5 м

Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки,  $B' = 0.6$

Количество перерабатываемого материала,  $G_{\text{час}} = 10 \text{ т/час}$

Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года,  $G_{\text{год}} = 57.792 \text{ т}$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния**

$M_{\text{сек}} = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 10 \cdot 1000000 / 3600 = \mathbf{0.000012 \text{ г/сек}}$

$M_{\text{год}} = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 57.792 = \mathbf{0.0000002 \text{ т/год}}$

**Источник загрязнения № 6023**

**Источник выделения № 001 Контейнер для золы**

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 -п.



В зимнее время зола хранится на открытой площадке размером 2 х 2. Зола не хранится, по мере накопления вывозится.

Суммарное количество золы и шлака, подлежащее удалению из котла, зависит от расхода и зольности топлива, способа его сжигания и эффективности работы золоудаления.

Золошлакоудаление ручное.

*Выход золы:*

$$N_z = 0.01 * 57.792 * (0.25 * 22.5 + 7 * 22190 / 32680) = 5.997 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{шл}} = 0.01 * 57.792 * 22.5 - 5.997 = 7.0062$$

#### 1. Разгрузка шлака

Весовая доля пылевой фракции в материале,  $k_1 = 0.05$

Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль,  $k_2 = 0.02$

Среднегодовая скорость ветра = 3,2 м/с

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия,  $k_3 = 1.2$

Способ хранения – открытый склад

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла,  $k_4 = 1.0$

Влажность материала = 1-3%

Коэффициент, учитывающий влажность материала,  $k_5 = 0.8$

Фракция материала = 5-10 мм

Коэффициент, учитывающий крупность материала,  $k_7 = 0.6$

Высота пересыпки = 1-1,5 м

Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки,  $B' = 0.6$

Количество перерабатываемого материала,  $G_{\text{час}} = 0.01 \text{ т/час}$

Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года,  $G_{\text{год}} = 7.0092 \text{ т}$

#### Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

$$M_{\text{сек}} = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1.0 * 0.8 * 0.6 * 0.6 * 0.01 * 1000000 / 3600 = \mathbf{0.00096 \text{ г/сек}}$$

$$M_{\text{год}} = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1.0 * 0.8 * 0.6 * 0.6 * 7.0092 = \mathbf{0.0024 \text{ т/год}}$$

#### 2. Погрузка шлака

Весовая доля пылевой фракции в материале,  $k_1 = 0.05$

Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль,  $k_2 = 0.02$

Среднегодовая скорость ветра = 3,2 м/с

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия,  $k_3 = 1.2$

Способ хранения – открытый склад

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла,  $k_4 = 1.0$

Влажность материала = 1-3%

Коэффициент, учитывающий влажность материала,  $k_5 = 0.8$

Фракция материала = 5-10 мм

Коэффициент, учитывающий крупность материала,  $k_7 = 0.6$

Высота пересыпки = 1-1,5 м

Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки,  $B' = 0.6$

Количество перерабатываемого материала,  $G_{\text{час}} = 0.01 \text{ т/час}$

Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года,  $G_{\text{год}} = 7.0092 \text{ т}$

#### Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

$$M_{\text{сек}} = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1.0 * 0.8 * 0.6 * 0.6 * 0.01 * 1000000 / 3600 = \mathbf{0.00096 \text{ г/сек}}$$

$$M_{\text{год}} = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1.0 * 0.8 * 0.6 * 0.6 * 7.0092 = \mathbf{0.0024 \text{ т/год}}$$

*Всего по ист. № 6023 (так как выполнение работ происходит не одновременно, максимальный выброс (г/сек) взят по наибольшему показателю):*

Загрязняющее вещество	г/сек	т/год
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.00096	0.0048

#### Источник загрязнения № 0022 Выхлопная труба

##### Источник выделения № 001 Дизельгенератор (аварийные выбросы)

Расчет ведётся согласно приложения № 14 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 -п. «Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок».

Мощность – 117 кВт

Расход топлива – 0,5 т

Загрязняющее вещество	Значение еі, г/кВт*ч	Значение qі, г/кг	Рэ	Выброс вредного вещества
				г/сек
Оксиды азота, из них	9,6	40,0	117	0.312
0301 Азота диоксид	80%	80%		0.2496
0304 Азота оксид	13%	13%		0.04056
0328 Углерод	0,5	2,0		0.01625
0330 Сера диоксид	1,2	5,0		0.039
0337 Углерод оксид	6,2	26,0		0.2015
0703 Бенз/а/пирен	0,000012	0,000055		0.00000039
1325 Формальдегид	0,12	0,5		0.0039
2754 Алканы C12-C19	2,9	12,0		0.09425
<b>Всего:</b>				<b>0.64506039</b>

#### 6. Жалайырское лесничество

**Источник загрязнения № 0017 Дымовая труба**

**Источник выделения № 001 Водогрейный котел SIRIUS KB-50**

Список литературы: "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, КЗ = Твердое (уголь, торф и др.)

Расход топлива, т/год, ВТ = 35

Расход топлива, г/с, ВГ = 2.017

Месторождение, М = Кузнецкий бассейн

Марка угля (прил. 2.1), МУ1 = Г промпродукт

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), QR = 4780

Пересчет в МДж, QR = QR · 0.004187 = 4780 · 0.004187 = 20.01

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), AR = 23.8

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), A1R = 23.8

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), SR = 0.5

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), S1R = 0.5

#### Примесь: Оксиды азота

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, QN = 53

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, QF = 53

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), KNO = 0.144

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, В = 0

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.144 · (53 / 53)<sup>0.25</sup> = 0.144

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), MNOT = 0.001 · ВТ · QR · KNO · (1-В) = 0.001 · 35 · 20.01 · 0.144 · (1-0) = 0.1095

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), MNOG = 0.001 · ВГ · QR · KNO · (1-В) = 0.001 · 2.017 · 20.01 · 0.144 · (1-0) = 0.00581

#### Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $\underline{M}_-$  = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.1095 = **0.0876**

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $\underline{G}_-$  = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.00581 = **0.004648**

#### Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $\underline{M}_-$  = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.1095 = **0.014235**

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $\underline{G}_-$  = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.00581 = **0.0007553**

#### Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), NSO2 = 0.1

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), H2S = 0

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $\underline{M}_-$  = 0.02 · ВТ · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · ВТ = 0.02 · 38 · 0.5 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 38 = **0.342**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $\underline{G}_-$  = 0.02 · ВГ · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · ВГ = 0.02 · 2.017 · 0.5 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 2.017 = **0.018153**

#### Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), Q4 = 7

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива  
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q_3 = 2$   
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 1$   
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 2 \cdot 1 \cdot 20.01 = 40$   
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M_{CO} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 35 \cdot 40 \cdot (1 - 7 / 100) = 1.4136$   
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G_{CO} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 2.017 \cdot 40 \cdot (1 - 7 / 100) = 0.0750324$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Коэффициент (табл. 2.1),  $F = 0.0023$   
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива  
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $M_{TC} = BT \cdot AR \cdot F = 35 \cdot 23.8 \cdot 0.0023 = 2.08012$   
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $G_{TC} = BG \cdot AR \cdot F = 2.017 \cdot 23.8 \cdot 0.0023 = 0.11041058$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.004648	0.0876
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0007553	0.014235
0330	Сера диоксид	0.018153	0.342
0337	Углерод оксид	0.0750324	1.4136
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.11041058	2.08012

**Источник загрязнения № 6024**

**Источник выделения № 001 Закрытый склад угля**

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 -п.

Годовой расход угля – 35 тонны, 5 м х 6 м  
Уголь на территорию завозится в количестве 5 тонны.  
Если хранение угля производится в закрытом помещении, выбросы загрязняющих веществ учитываются только при разгрузке угля на склад.  
Весовая доля пылевой фракции в материале,  $k_1 = 0.03$   
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль,  $k_2 = 0.02$   
Среднегодовая скорость ветра = 3.2 м/с  
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия,  $k_3 = 1.2$   
Способ хранения – закрытый склад  
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла,  $k_4 = 0.005$   
Влажность материала = 10%  
Коэффициент, учитывающий влажность материала,  $k_5 = 0.01$   
Фракция материала = 70 мм  
Коэффициент, учитывающий крупность материала,  $k_7 = 0.4$   
Высота пересыпки = 1,5 м  
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки,  $B' = 0.6$   
Количество перерабатываемого материала,  $G_{час} = 5$  т/час  
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года,  $G_{год} = 35$  т

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния**

$M_{сек} = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 0.6 \cdot 5 \cdot 1000000 / 3600 = 0.000012$  г/сек  
 $M_{год} = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 0.6 \cdot 35 = 0.0000003$  т/год

**Источник загрязнения № 6025**

**Источник выделения № 001 Металлический контейнер золы**

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 -п.

В зимнее время зола хранится в контейнере размером 1 х 1. Зола не хранится, по мере накопления вывозится.

Суммарное количество золы и шлака, подлежащее удалению из котла, зависит от расхода и зольности топлива, способа его сжигания и эффективности работы золоудаления.

Золошлакоудаление ручное.

Выход золы:

$$N_z = 0.01 * 35 * (0.25 * 23.8 + 7 * 20010 / 32680) = 3.5826 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{шл}} = 0.01 * 35 * 23.8 - 3.5826 = 4.7474$$

#### 1. Разгрузка шлака

Весовая доля пылевой фракции в материале,  $k_1 = 0.05$

Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль,  $k_2 = 0.02$

Среднегодовая скорость ветра = 3,2 м/с

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия,  $k_3 = 1.2$

Способ хранения – закрытый склад

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла,  $k_4 = 0.005$

Влажность материала = 1-3%

Коэффициент, учитывающий влажность материала,  $k_5 = 0.8$

Фракция материала = 5-10 мм

Коэффициент, учитывающий крупность материала,  $k_7 = 0.6$

Высота пересыпки = 1-1,5 м

Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки,  $B' = 0,6$

Количество перерабатываемого материала,  $G_{\text{час}} = 0.04 \text{ т/час}$

Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года,  $G_{\text{год}} = 4.7474 \text{ т}$

#### Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

$$M_{\text{сек}} = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.005 * 0.8 * 0.6 * 0.6 * 0.04 * 1000000 / 3600 = \mathbf{0.0000192 \text{ г/сек}}$$

$$M_{\text{год}} = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.005 * 0.8 * 0.6 * 0.6 * 4.7474 = \mathbf{0.000008 \text{ т/год}}$$

#### 2. Погрузка шлака

Весовая доля пылевой фракции в материале,  $k_1 = 0.05$

Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль,  $k_2 = 0.02$

Среднегодовая скорость ветра = 3,2 м/с

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия,  $k_3 = 1.2$

Способ хранения – закрытый склад

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла,  $k_4 = 0.005$

Влажность материала = 1-3%

Коэффициент, учитывающий влажность материала,  $k_5 = 0.8$

Фракция материала = 5-10 мм

Коэффициент, учитывающий крупность материала,  $k_7 = 0.6$

Высота пересыпки = 1-1,5 м

Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки,  $B' = 0,6$

Количество перерабатываемого материала,  $G_{\text{час}} = 0.04 \text{ т/час}$

Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года,  $G_{\text{год}} = 4.7474 \text{ т}$

#### Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

$$M_{\text{сек}} = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.005 * 0.8 * 0.6 * 0.6 * 0.04 * 1000000 / 3600 = \mathbf{0.0000192 \text{ г/сек}}$$

$$M_{\text{год}} = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.005 * 0.8 * 0.6 * 0.6 * 4.7474 = \mathbf{0.000008 \text{ т/год}}$$

Всего по ист. № 6024 (так как выполнение работ происходит не одновременно, максимальный выброс (г/сек) взят по наибольшему показателю):

Загрязняющее вещество	г/сек	т/год
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0000192	0.000016

#### Источник загрязнения № 6026

#### Источник выделения № 001 Конюшня

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории, п.4. От животноводческих комплексов и звероферм. Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип комплекса: Животноводческий

Количество часов работы в год,  $T = 4380$

Способ содержания животных: в помещении, оборудованном местными отсосами

Коэффициент эффективности местных отсосов, от 0 до 1,  $KOTS = 0.9$

Выбросы пыли, не уловленной местным отсосом, будут умножаться на 0.4

Тип животного: Лошадь

Количество голов в помещении (на площадке),  $N = 5$  Масса животного, кг,  $M = 450$

**Примесь: 0303 Аммиак**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1),  $QI = 6$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI * M * N / 10^8 = 6 * 450 * 5 / 10^8 = 0.000135$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.000135 * 4380 * 3600 / 10^6 = 0.00212$

**Примесь: 0333 Сероводород**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1),  $QI = 0.1$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI * M * N / 10^8 = 0.1 * 450 * 5 / 10^8 = 0.000002$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.000002 * 4380 * 3600 / 10^6 = 0.000031$

**Примесь: 0410 Метан**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1),  $QI = 32.5$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI * M * N / 10^8 = 32.5 * 450 * 5 / 10^8 = 0.00073$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.00073 * 4380 * 3600 / 10^6 = 0.0115$

**Примесь: 1052 Метанол (Спирт метиловый)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1),  $QI = 0.28$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI * M * N / 10^8 = 0.28 * 450 * 5 / 10^8 = 0.0000063$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000063 * 4380 * 3600 / 10^6 = 0.000099$

**Примесь: 1071 Гидроксibenзол (Фенол)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1),  $QI = 0.0275$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI * M * N / 10^8 = 0.0275 * 450 * 5 / 10^8 = 0.0000006$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000006 * 4380 * 3600 / 10^6 = 0.0000094$

**Примесь: 1246 Этилформиат**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1),  $QI = 0.48$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI * M * N / 10^8 = 0.48 * 450 * 5 / 10^8 = 0.0000108$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000108 * 4380 * 3600 / 10^6 = 0.00017$

**Примесь: 1314 Пропиональдегид (Альдегид пропионовый; Пропаналь; Метилуксусный альдегид)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1),  $QI = 0.12$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI * M * N / 10^8 = 0.12 * 450 * 5 / 10^8 = 0.0000027$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000027 * 4380 * 3600 / 10^6 = 0.000042$

**Примесь: 1531 Гексановая кислота (Кислота капроновая)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1),  $QI = 0.28$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI * M * N / 10^8 = 0.28 * 450 * 5 / 10^8 = 0.0000063$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000063 * 4380 * 3600 / 10^6 = 0.000099$

**Примесь: 1707 Диметилсульфид**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1),  $QI = 0.4$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI * M * N / 10^8 = 0.4 * 450 * 5 / 10^8 = 0.000009$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.000009 * 4380 * 3600 / 10^6 = 0.00014$

**Примесь: 1715 Метантиол (Метилмеркаптан)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1),  $QI = 0.0004$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI * M * N / 10^8 = 0.0004 * 450 * 5 / 10^8 = 0.000000009$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.000000009 * 4380 * 3600 / 10^6 = 0.00000014$

**Примесь: 1849 Метиламин (Монометиламин)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1),  $QI = 0.078$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1),  $G = QI * M * N / 10^8 = 0.078 * 450 * 5 / 10^8 = 0.0000017$

Валовый выброс, т/год (4.2),  $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000017 * 4380 * 3600 / 10^6 = 0.000026$

**Примесь: 0380 Углерод диоксид – не нормируется**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1) ,  $QI = 1950$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1) ,  $G = QI * M * N / 10^8 = 1950 * 450 * 5 / 10^8 = 0.043875$

Валовый выброс, т/год (4.2) ,  $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.043875 * 4380 * 3600 / 10^6 = 0.691821$

**Примесь: 2920 Пыль меховая (шерстяная, пуховая)**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-6}$  г/с на 1ц.живой массы(табл.4.1) ,  $QI = 2.8$

С учетом поправочных коэффициентов и эффективности местных отсосов ,  $QI = QI * KOTS + 0.4 * (1 - KOTS) = 2.8 * 0.9 + 0.4 * (1 - 0.9) = 2.56$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.1) ,  $G = QI * M * N / 10^8 = 2.56 * 450 * 5 / 10^8 = 0.00005$

Валовый выброс, т/год (4.2) ,  $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.00005 * 4380 * 3600 / 10^6 = 0.00078$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0303	Аммиак	0.000135	0.00212
0333	Сероводород	0.000002	0.000031
0380	Углерод диоксид	0.043875	0.691821
0410	Метан	0.00073	0.0115
1052	Метанол (Спирт метиловый)	0.0000063	0.000099
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0.0000006	0.0000094
1246	Этилформиат	0.0000108	0.00017
1314	Пропиональдегид (Альдегид пропионовый; Пропаналь; Метилуксусный альдегид)	0.0000027	0.000042
1531	Гексановая кислота (Кислота капроновая)	0.0000063	0.000099
1707	Диметилсульфид	0.000009	0.00014
1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	0.000000009	0.00000014
1849	Метиламин (Монометиламин)	0.0000017	0.000026
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая)	0.00005	0.00078

**Источник загрязнения № 6027**

**Источник выделения № 001 Площадка хранения навоза**

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории, п.4. От животноводческих комплексов и звероферм. Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Время работы хранилища, час/год ,  $T = 4380$

Оборот навоза, м3/год ,  $SV = 27.3$

Макс. единовременный объем хранения, м3 ,  $SV_{MAX} = 0.45$

**Примесь: 0303 Аммиак (32)**

Удельный выброс, г/с на м3 навоза ,  $Q = 0.0000122$

Валовый выброс, т/год (4.5) ,  $M = V * Q * T * 3600 / 10^6 = 27.3 * 0.0000122 * 4380 * 3600 / 10^6 = 0.0052$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.6) ,  $G = Q * V_{MAX} = 0.0000122 * 0.45 = 0.000005$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)**

Удельный выброс, г/с на м3 навоза ,  $Q = 0.000015$

Валовый выброс, т/год (4.5) ,  $M = V * Q * T * 3600 / 10^6 = 27.3 * 0.000015 * 4380 * 3600 / 10^6 = 0.00645$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.6) ,  $G = Q * V_{MAX} = 0.000015 * 0.45 = 0.000006$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0303	Аммиак (32)	0.000005	0.0052
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.000006	0.00645

### Гараж

#### Источник загрязнения № 6028 Дверной проем

#### Источник выделения № 001 Станок шлифовально-полировочный

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 300 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T_{\text{ф}} = 100$

Число станков данного типа, шт.,  $N_{\text{КЛ}} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $N_{\text{СЛ}} = 1$

#### Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.017$

Коэффициент эффективности местных отсосов,  $KN = 0.9$

Валовый выброс, т/год (1),  $M_{\text{в}} = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T_{\text{ф}} \cdot N_{\text{КЛ}} / 106 = 3600 \cdot 0.9 \cdot 0.017 \cdot 100 \cdot 1 / 106 =$   
**0.005508**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G_{\text{м}} = KN \cdot GV \cdot N_{\text{СЛ}} = 0.9 \cdot 0.017 \cdot 1 =$  **0.0153**

#### Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.026$

Коэффициент эффективности местных отсосов,  $KN = 0.9$

Валовый выброс, т/год (1),  $M_{\text{в}} = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T_{\text{ф}} \cdot N_{\text{КЛ}} / 106 = 3600 \cdot 0.9 \cdot 0.026 \cdot 100 \cdot 1 / 106 =$   
**0.008424**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G_{\text{м}} = KN \cdot GV \cdot N_{\text{СЛ}} = 0.9 \cdot 0.026 \cdot 1 =$  **0.0234**

#### Источник загрязнения № 6029 Дверной проем

#### Источник выделения № 001 Станок сверлильный

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T_{\text{ф}} = 100$

Число станков данного типа, шт.,  $N_{\text{КЛ}} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $N_{\text{СЛ}} = 1$

#### Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4),  $GV = 0.0011$

Коэффициент эффективности местных отсосов,  $KN = 0.9$

Валовый выброс, т/год (1),  $M_{\text{в}} = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T_{\text{ф}} \cdot N_{\text{КЛ}} / 106 = 3600 \cdot 0.9 \cdot 0.0011 \cdot 100 \cdot 1 / 106 =$   
**0.0003564**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G_{\text{м}} = KN \cdot GV \cdot N_{\text{СЛ}} = 0.9 \cdot 0.0011 \cdot 1 =$  **0.00099**

#### Источник загрязнения № 6030

#### Источник выделения № 001 Грузовой автотранспорт

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 -п.

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 110$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа,  $N_{\text{К1}} = 4$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $N_{\text{К}} = 4$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 4$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20),  $TPR = 3$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин,  $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LB1 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LD1 = 0$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LB2 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LD2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5),  $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6),  $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс  $ЗВ$  при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 0.6$

Пробеговые выбросы  $ЗВ$ , г/км, (табл.3.8),  $ML = 3.5$

Удельные выбросы  $ЗВ$  при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.6$

Выброс  $ЗВ$  при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.6 \cdot 3 + 3.5 \cdot 0 + 0.6 \cdot 1 = 5.9$

Выброс  $ЗВ$  при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.5 \cdot 0 + 0.6 \cdot 1 = 4.1$

Максимальный разовый выброс  $ЗВ$ , г/с (3.10),  $G = \max(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.9 \cdot 4 / 3600 = 0.0065$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0065 = 0.0052$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0065 = 0.000845$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа)**

Удельный выброс  $ЗВ$  при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 0.03$

Пробеговые выбросы  $ЗВ$ , г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.25$

Удельные выбросы  $ЗВ$  при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.03$

Выброс  $ЗВ$  при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.03 \cdot 3 + 0.25 \cdot 0 + 0.03 \cdot 1 = 0.37$

Выброс  $ЗВ$  при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.25 \cdot 0 + 0.03 \cdot 1 = 0.28$

Максимальный разовый выброс  $ЗВ$ , г/с (3.10),  $G = \max(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.37 \cdot 4 / 3600 = 0.00041$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Удельный выброс  $ЗВ$  при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 0.09$

Пробеговые выбросы  $ЗВ$ , г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.45$

Удельные выбросы  $ЗВ$  при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.09$

Выброс  $ЗВ$  при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.09 \cdot 3 + 0.45 \cdot 0 + 0.09 \cdot 1 = 0.81$

Выброс  $ЗВ$  при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.45 \cdot 0 + 0.09 \cdot 1 = 0.54$

Максимальный разовый выброс  $ЗВ$ , г/с (3.10),  $G = \max(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.81 \cdot 4 / 3600 = 0.0009$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Удельный выброс  $ЗВ$  при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 2.8$

Пробеговые выбросы  $ЗВ$ , г/км, (табл.3.8),  $ML = 5.1$

Удельные выбросы  $ЗВ$  при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 2.8$

Выброс  $ЗВ$  при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 2.8 \cdot 3 + 5.1 \cdot 0 + 2.8 \cdot 1 = 16.3$

Выброс  $ЗВ$  при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 5.1 \cdot 0 + 2.8 \cdot 1 = 7.9$

Максимальный разовый выброс  $ЗВ$ , г/с (3.10),  $G = \max(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 16.3 \cdot 4 / 3600 = 0.0181$



**Примесь: 2732 Керосин**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 0.38$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.35$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.38 \cdot 3 + 0.9 \cdot 0 + 0.35 \cdot 1 = 2.01$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.9 \cdot 0 + 0.35 \cdot 1 = 1.25$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = \max(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.01 \cdot 4 / 3600 = \mathbf{0.0022}$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

<b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)</b>							
<b>Дп, сут</b>	<b>Nk, шт</b>	<b>A</b>	<b>Nk1 шт.</b>	<b>L1, км</b>	<b>L2, км</b>		
110	4	4.00	4				
<b>ЗВ</b>	<b>Тпр мин</b>	<b>Мпр, г/мин</b>	<b>Тх, мин</b>	<b>Мхх, г/мин</b>	<b>Мl, г/км</b>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>
0301	3	0.6	1	0.6	3.5	0.0052	-
0304	3	0.6	1	0.6	3.5	0.000845	-
0328	3	0.03	1	0.03	0.25	0.00041	-
0330	3	0.09	1	0.09	0.45	0.0009	-
0337	3	2.8	1	2.8	5.1	0.0181	-
2732	3	0.38	1	0.35	0.9	0.0022	-

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

**Источник загрязнения № 0023 Выхлопная труба****Источник выделения № 001 Дизельгенератор (аварийные выбросы)**

Расчет ведётся согласно приложения № 14 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 -п. «Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок».

Мощность – 117 кВт

Расход топлива – 0,5 т

Загрязняющее вещество	Значение $e_i$ , г/кВт*ч	Значение $q_i$ , г/кг	Рэ	Выброс вредного вещества
				г/сек
Оксиды азота, из них	9,6	40,0	117	0.312
0301 Азота диоксид	80%	80%		0.2496
0304 Азота оксид	13%	13%		0.04056
0328 Углерод	0,5	2,0		0.01625
0330 Сера диоксид	1,2	5,0		0.039
0337 Углерод оксид	6,2	26,0		0.2015
0703 Бенз/а/пирен	0,000012	0,000055		0.00000039
1325 Формальдегид	0,12	0,5		0.0039
2754 Алканы C12-C19	2,9	12,0		0.09425
<b>Всего:</b>				<b>0.64506039</b>

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК**

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

**РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

---

08.09.2025

1. Город -
2. Адрес - **Акмолинская область, район Биржан Сал, Макинский сельский округ, село Макинка**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО ЭКОС**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ГНПП Бурабай**
6. Разрабатываемый проект - **ОВОС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Акмолинская область, район Биржан Сал, Макинский сельский округ, село Макинка выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК**

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

**РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»**

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

---

08.09.2025

1. Город -
2. Адрес - **Акмолинская область, Бурабайский район, Государственный национальный природный парк Бурабай**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО ЭКОС**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ГНПП Бурабай**
6. Разрабатываемый проект - **ОВОС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Акмолинская область, Бурабайский район, Государственный национальный природный парк Бурабай выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК**

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

**РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»**

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

---

08.09.2025

1. Город -
2. Адрес - **Акмолинская область, район Биржан Сал, Макинский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО ЭКОС**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ГНПП Бурабай**
6. Разрабатываемый проект - **ОВОС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид,  
Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Акмолинская область, район Биржан Сал, Макинский сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК**

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

**РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»**

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

08.09.2025

1. Город -
2. Адрес - **Акмолинская область, Бурабайский район, Зеленоборский сельский округ, село Мадениет, улица Жакашева, 55**
3. Организация, запрашивающая фон - **ТОО ЭКОС**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО ЭКОС**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ГНПП Бурабай**
6. Разрабатываемый проект - **ОВОС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид,**

**Значения существующих фоновых концентраций**

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м <sup>3</sup>				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№1	Азота диоксид	0.0386	0.0148	0.0257	0.0205	0.0191
	Диоксид серы	0.0468	0.0414	0.0475	0.0483	0.0475
	Углерода оксид	0.6572	0.4954	0.6401	0.4575	0.4725

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.

## «ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

## РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

---

08.09.2025

1. Город –
2. Адрес – **Акмолинская область, Бурабайский район, село Приозёрное**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО ЭКОС**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **ГНПП Бурабай**
6. Разрабатываемый проект – **ОВОС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Акмолинская область, Бурабайский район, село Приозёрное выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК**

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

**РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»**

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

08.09.2025

1. Город - **Щучинск**
2. Адрес - **Акмолинская область, Бурабайский район, Щучинск, микрорайон Карьер**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО ЭКОС**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ГНПП Бурабай**
6. Разрабатываемый проект - **ОВОС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид,**

**Значения существующих фоновых концентраций**

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м <sup>3</sup>				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
Щучинск	Азота диоксид	0.0005	0.0008	0.0014	0.0015	0.0009
	Углерода оксид	2.5824	1.4668	2.1535	1.5406	1.4664

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.

КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ҚАРЖЫ МИНИСТРЛІГІ

МЕМЛЕКЕТТІК МҮЛІК  
ЖӘНЕ ЖЕКЕШЕЛЕНДІРУ  
КОМИТЕТІ



МИНИСТЕРСТВО ФИНАНСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ  
ГОСУДАРСТВЕННОГО  
ИМУЩЕСТВА И ПРИВАТИЗАЦИИ

БҰЙРЫҚ

№ 196  
Астана қаласы

ПРИКАЗ

город Астана

### О перераспределении республиканского имущества

В соответствии с Законом Республики Казахстан от 1 марта 2011 года «О государственном имуществе», на основании ходатайства Управления делами Президента Республики Казахстан от 8 февраля 2023 года № 05-07/99,9 ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Передать с баланса государственного учреждения «Управление делами Президента Республики Казахстан» на баланс государственного учреждения «Государственный национальный природный парк «Бурабай» Управления делами Президента Республики Казахстан недвижимое имущество согласно приложению к настоящему приказу.
2. Акмолинскому Департаменту государственного имущества и приватизации совместно с Управлением делами Президента Республики Казахстан в установленном законодательством порядке осуществить необходимые мероприятия, вытекающие из пункта 1 настоящего приказа.
3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на Председателя Комитета Ахметова Е.С.
4. Настоящий приказ вступает в силу со дня подписания.

Председатель



Б. Ташенев

20.05.2023  
20.11.23  
[Signature]

000598

006:289

1  
КОЗМ  
ПЦИМ  
ХСТАН  
2021 г.  
№53

22. г.

ЕКТОРА  
796А.

КОЛЧИН/

TOO  
048439  
АВСКАЯ

ЧИСЛО

2022г.  
147 от  
на, 2/1

ЧИСЛО

КОМ) К  
РСКОГО

ПРИКЛЮЧЕНИЕ  
БЫСТРО ПО

ЧИСЛО  
ЕНТАЦИИ



Приложение к приказу  
Председателя Комитета государственного  
имущества и приватизации  
Министерства финансов  
Республики Казахстан  
от 24 декабря 2023 года  
№ 496

казом  
ициям  
хстан  
2021 г.  
№53

Перечень недвижимого имущества, передаваемого с баланса  
государственного учреждения «Управление делами Президента Республики Казахстан» на баланс  
государственного учреждения «Государственный национальный природный парк «Бурабай»

Наименование	Кадастровый номер	Общая площадь, кв.м.	Местонахождение, площадь земельного участка, га, кадастровый номер
Административный	01:171:006:289:1/А	207,2	Акмолинская область Бурабайский район, Зеленоборский с.о., с.Мадениет, ул.Жакашева, уч. 60, земельный участок 0,5 га, кадастровый номер 01:171:006:289
Земельная надворная конюшня на 2 головы	01:171:006:289:1/Б	85,4	
Административный	01:171:006:289:1/Б	209,2	
Офис	01:171:006:289:1/В	160,4	
4 единицы грузовой	01:171:006:289:1/В	160,4	
Земельная надворная	01:171:006:289:1/Д	70,8	

22 г.

КТОРА  
796А.

ТОО  
048439  
зуская

2022г.  
147 от  
на. 2/1

КОМ) К  
ДСКОГО

ружение.  
екта по

числе  
нтации

3

## ПРОТОКОЛ

технического совета

№ {

«10» 09 2024 г.

г. Астана

Присутствовали:

Управление делами Президента РК

Начальник ОКС

Заместитель начальника ОКС

- Макажанов К.Н.

- Мизанбеков Р.К.

ГНПП «Бурабай»

Директор

Заместитель директора

- Быков С.В.

- Махметов Б. К.

ГФ «Астана-20»

Исполнительный директор

Заместитель исполнительного директора

- Садырбаев Е.А.

- Шахманов К.К.

### Повестка дня:

Рассмотрение вопроса завершения строительства следующих объектов:

1. «Строительство новых зданий кордона Буландинского лесничества ГНПП «Бурабай» в п. Макинка;
2. «Строительство новых зданий кордона Акылбай Акылбайского лесничества ГНПП «Бурабай» в г. Щучинск;
3. «Строительство новых зданий кордона Приозерный, Приозерного лесничества ГНПП «Бурабай» в п. Катаркуль расположенный в Акмолинской области, Катаркольский сельский округ, село Катарколь;
4. «Строительство кордона «Голубой залив» Боровского лесничества ГНПП «Бурабай» расположенный в Акмолинской области, Бурабайском районе, поселке Бурабай, Боровском лесничестве.

Рассмотрев и обсудив, технический совет **РЕШИЛ:**

Завершить строительство вышеуказанных объектов согласно дефектным актам и проектно-сметной документации.

При заключении трехстороннего Договора с потенциальным поставщиком на завершение 4-х кордонов Заказчиком строительства выступает ГНПП «Бурабай», исполнителем ГФ «Астана-20».

Макажанов К.Н.

Мизанбеков Р.К.

Быков С.В.

Махметов Б. К.

Садырбаев Е.А.

Шахманов К.К.

Договор подряда № 24/P-91

г. Астана

«03» октября 2024 г.

Государственное учреждение «Государственный национальный природный парк «Бурабай» Управления делами Президента Республики Казахстан, именуемый в дальнейшем «Заказчик», в лице директора Быкова Сергея Васильевича, действующего на основании Положения, с одной стороны, и

ТОО «Шегебай», именуемое в дальнейшем «Исполнитель/Подрядчик», в лице Директора Злыгостева Анатолия Киприяновича, действующего на основании Устава, со второй стороны, и

Государственный фонд «Астана-20», именуемый в дальнейшем «Плательщик/Фонд», в лице исполнительного директора Садырбаева Ерболат Аманжолбековича, действующего на основании Устава, с третьей стороны, именуемые вместе Сторонами, а по отдельности – Сторона, и/или как указано выше, заключили настоящий договор (далее – Договор) о нижеследующем:

**1. Предмет договора**

1.1. Исполнитель обязуется выполнить работы «под ключ» в соответствии с рабочим проектом и сводного сметного расчета (Приложение № 1) (далее – Работы), и сдать Работы Заказчику в срок, установленный настоящим Договором, а Плательщик обязуется оплатить надлежаще и своевременно выполненные Исполнителем работы за счет спонсорских средств, при наличии спонсорской помощи.

**2. Общая стоимость Договора и порядок расчетов.**

2.1. Общая стоимость Договора составляет 330 000 000 (триста тридцать миллионов) тенге, включая НДС 12% (двенадцать процентов). Общая стоимость Договора включает стоимость работ, материалов, транспортные расходы, а также налоги, сборы, платежи, предусмотренные законодательством Республики Казахстан.

2.2. Исполнитель приступает к выполнению работ в течении 5 (пяти) календарных дней с момента поступления предварительной оплаты.

2.3. Предварительная оплата в размере 30% (тридцать процентов) от общей стоимости Договора в сумме 99 000 000 (девяносто девять миллионов) тенге, производится Плательщиком Исполнителю в течении 5 (пяти) банковских дней с даты заключения настоящего Договора при предоставлении Плательщику надлежаще оформленного договора страхования гражданско-правовой ответственности, письменного подтверждения от страховой организации об оплате страховой премии, платежных поручений по оплате страховой премии и соответствующего счета на оплату. Выгодоприобретателем в договоре страхования указывается Плательщик. Срок действия договора страхования должен быть не менее срока освоения предварительной оплаты (до 31 декабря 2024 года) плюс (один) месяц. При этом страховая компания должна иметь рейтинг финансовой устойчивости компании на уровне не ниже В+. Погашение предварительной оплаты производится путем зачисления из сумм платежей, причитающихся Подрядчику за фактически выполненные работы.

2.4. Промежуточная оплата выполненных работ по Договору производится Плательщиком путем перечисления денег на расчетный счет Исполнителя в течении 5 (пяти) рабочих дней, на основании представленных Заказчиком письма и отчетных документов (актов выполненных работ по форме 2Б, справки на оплату формы ЗКС) подписанных Заказчиком и Исполнителем.

2.5. Из суммы выполненных Подрядчиком работ Плательщик удерживает 5% (пять процентов) стоимости от выполненных работ, которые выплачиваются Подрядчику после

 1



5

выполнения всех работ и устранения перечня недоделок и дефектов (далее - Окончательная оплата) в следующем порядке:

- 3% (три процента) из удерживаемых 5% (пяти процентов) оплачивается в течении 10 (десять) рабочих дней Подрядчику после устранения всех замечаний и подписанного акта приемки объекта в эксплуатацию;

- оставшиеся 2% (два процента) оплачивается в течении 10 (десять) рабочих дней с даты истечения гарантийного срока по настоящему Договору и отсутствия претензий со стороны Плательщика и после предоставления Подрядчиком счета на оплату.

### 3. Обязанности сторон.

#### 3.1. Заказчик обязан:

3.1.1. Для выполнения работ Заказчик обязуется предоставить по запросу Исполнителя имеющуюся информацию и документацию, затрагивающую предмет Договора.

3.1.2. Принять результат работ у Исполнителя, соответствующие всем условиям Договора.

3.1.3. Не вмешиваться в работу Исполнителя, если она выполняется в соответствии требованиями действующих нормативно-технических, нормативно-правовых законодательных актов, действующих на территории Республики Казахстан.

3.1.4. Принять форму отчетной документации, составляемой на обследованное технологическое оборудование, разработанную Исполнителем в соответствии с нормативами Республики Казахстан.

#### 3.2. Исполнитель обязан:

3.2.1. надлежащим образом, в сроки, предусмотренные настоящим Договором и приложениями к нему, выполнить все работы в полном объеме, зафиксированном сторонами, с применением материалов, не бывших в употреблении, с приложением технических свидетельств, указанных в проектной документации и сертификатов качества;

3.2.2. сдать объект Заказчику в соответствии с условиями настоящего Договора;

3.2.3. обеспечить производство работ в полном соответствии с проектной документацией, календарным графиком производства работ, строительными нормами и правилами, и другими нормативно-техническими документами, обеспечивающими безопасность в области технического регулирования;

3.2.4. обеспечить складирование и хранение, поступающих на строительную площадку оборудования и строительных материалов по правилам, установленным соответствующими стандартами и техническими условиями;

3.2.5. своевременно устранять недостатки, дефекты работ и поставляемого Подрядчиком оборудования, выявленных при приемке работ, а также в течение гарантийного срока эксплуатации объекта;

3.2.6. осуществлять установленном порядке временные подсоединения коммуникаций и оплатить за предоставленные услуги на период выполнения работ на строительной площадке и подсоединения вновь построенных коммуникаций в точках подключения, согласованных эксплуатационными службами владельцами коммуникаций, в соответствии с проектно-сметной документацией и техническими условиями;

3.2.7. назначить приказом ответственных представителей Подрядчика за соблюдение безопасных методов работ;

3.2.8. Подрядчик полностью отвечает за технику безопасности производства работ на объекте;

3.2.9. обеспечить рациональное использование территории строительной площадки, установить временное освещение, ограждение и прочие работы, не использовать не по назначению проезды, проходы;

3.2.10. обеспечить поставку на строительную площадку необходимой для выполнения работ техники, материальных и трудовых ресурсов, оборудования;

3.2.11. производить освидетельствование скрытых работ с выполнением, при необходимости, измерений и испытаний, предусмотренных нормативными документами, проектной документацией по результатам освидетельствования составлять акт установленного образца в установленном порядке;

3.2.12. нести полную ответственность перед Заказчиком за исполнение или ненадлежащее исполнение обязательств Субподрядчиками, координировать свои работы с ними.

3.2.13. обеспечивать защиту выполненных работ и всех материалов, оборудования, ресурсов и прочих позиций, связанных с работами, в рамках утвержденных объемов и сметных расчетов по настоящему договору, от всех видов ущерба, повреждения, уничтожения, связанных с дождем, наводнением, морозом, пожаром, кражами и прочими причинами;

3.2.14. обеспечивать защиту других работ по проекту, а также собственность, принадлежащую Заказчику, и принадлежащие ему сооружения от каких-либо видов повреждения или других причин, включая (но, не ограничиваясь этим) дороги, здания, склады материалов и прочие виды движимого и недвижимого имущества на период продолжительности выполнения всех работ Подрядчиком;

3.2.15. Подрядчик заверяет о том, что он изучил переданную ему документацию, считает ее корректной и достаточной для выполнения работ, требование дополнительной документации либо исправление впоследствии обнаруженных недостатков документации не влечет за собой изменения сроков и стоимости выполнения работ, строительная площадка им проверена и пригодна к производству работ;

3.2.16. Передать Заказчику вместе с результатами работы техническую и исполнительную документацию по Договору после подписания акта приемки объекта в эксплуатацию;

3.2.17. обеспечить, при необходимости, присутствие при монтаже специалистов завода-изготовителя по оборудованию, поставляемому Подрядчиком;

3.2.18. не позднее 20 (двадцатого) числа отчетного месяца представлять Заказчику отчетные документы на выполненный объем работ: акты выполненных работ, справки № КС-3, акт сверки взаиморасчетов и оригиналы счетов-фактур;

3.2.19. при готовности объекта к приемке в эксплуатацию письменно известить об этом Заказчика;

3.2.20. принимать на ключевые должности работников, имеющую соответствующую квалификацию;

3.2.21. если Заказчик требует от Подрядчика отстранить от выполнения работ на объекте-лицо, являющееся работником Подрядчика или Субподрядчика, указывая при этом обоснованные причины, Подрядчик обязан удалить это лицо со строительного объекта в течение 72 часов, после чего данное лицо не должно иметь никаких связей с выполнением работ по договору;

3.2.22. содержать, территорию участка в чистоте. Подрядчик обязан ежемесячно в период выполнения работ удалять с участка все лишние строительные материалы и весь строительный мусор на специально отведенные и согласованные с местными исполнительными органами для этого места, обеспечить за счет собственных средств автомойку машин, задействованных на данном объекте;

3.2.23. обеспечить беспрепятственный доступ Заказчику, Плательщику к участку или любому другому месту, где выполняются или будут выполняться работы по договору;

3.2.24. любые находки, представляющие исторические или другие интересы и имеющие ценность, обнаруженные на Участке, являются собственностью Заказчика.

Подрядчик должен уведомить Заказчика о таких находках и передать их по акту Заказчику;



3.25. выполнить в полном объеме все работы, указанные в и проектно-сметной документации, все свои обязательства, предусмотренные в других статьях данного Договора;

3.26. вести расходы по оплате коммунальных услуг (вода, стоки, электроэнергия);

3.27. компенсировать и/или оплачивать самостоятельно штрафы/санкции государственных/негосударственных компетентных органов, за счет собственных сил и средств устранять их замечания;

3.28. при сдаче актов выполненных работ, предоставлять планируемое выполнение работ в течение месяца, с конкретным подтверждением сумм расходов по категориям и видам;

3.29. в случае возникновения обстоятельств, замедляющих ход Работ или делающих дальнейшее выполнение Работ невозможным, в срок не позднее одного календарного дня с момента возникновения таких обстоятельств, поставить об этом в известность Заказчика.

3.3. Плательщик обязан:

3.3.1. своевременно производить оплату Исполнителю в размере, порядке и сроки, установленные настоящим Договором.

3.3.2. приостановить оплату в случае несоблюдения Исполнителем требований, указанных в Договоре, в том числе сроков выполнения Работ Исполнителем до устранения замечаний Заказчика, при этом такая приостановка не является нарушением сроков оплаты.

#### 4. Условия выполнения работ и сроки выполнения работ.

4.1. Исполнитель подтверждает, что он заключил настоящий Договор после тщательного изучения информации, касающейся работы в целом, предоставленной ему Заказчиком, а также той информации, которую Исполнитель мог получить в результате независимого обследования.

4.2. Если в какой-либо момент времени фактический ход работ Исполнителя будет отставать от сроков выполнения работ, согласованных с Заказчиком, или если станет очевидным такое отставание в будущем, Исполнитель самостоятельно обязан письменно уведомить Заказчика о мерах, предпринимаемых в целях ускорения хода работ, чтобы обеспечить завершение работы к согласованному сторонами Договора сроку.

4.3. Исполнитель обязан выполнить Работы в следующие сроки:

4.3.1. Начальный срок – с даты подписания настоящего Договора;

4.3.2. Конечный срок – «31» июля 2025 г.

4.4. Сроки начала и завершения этапов Работ устанавливаются Сторонами в «График производства работ» Приложение № 2.

#### 5. Технический контроль.

5.1. Заказчик, Плательщик и его полномочные представители, имеют право присутствовать при проведении любого из этапов работы Исполнителя.

5.2. Как только Исполнитель закончит монтаж на любом из отдельно обозначенных участков работ, из указанных в п.1.2 настоящего Договора, он должен немедленно уведомить об этом Заказчика.

#### 6. Порядок сдачи - приемки работ.

6.1. На выполненный объем работ Заказчик и Исполнитель составляют Акт выполненных работ.

6.2. Заказчик и комиссия, созданная Заказчиком, осуществляет приемку выполненных работ в течение 3 (трех) рабочих дней с момента предъявления их Исполнителем.

6.3. В случае обнаружения Заказчиком при приемке выполненных работ отклонений от Договора, ухудшающих результаты работы, или иных недостатков в работе, Заказчик составляет и направляет Исполнителю мотивированный отказ от приемки работ с указанием обнаруженных недостатков (дефектов) и устанавливает разумные сроки их устранения.

6.4. Устранение недостатков (дефектов) производится Исполнителем за свой счет в разумные установленные Заказчиком сроки. Повторное предъявление и повторная приемка работ производится после полного устранения недостатков (дефектов) и осуществляется в порядке, установленном для первоначальной приемки.

## 7. Гарантийные обязательства.

7.1. Исполнитель гарантирует соответствие результата выполненных работ в рамках настоящего Договора требованиям нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан. Срок гарантии на выполненные работы двенадцать месяцев с момента их сдачи.

7.3. Исполнитель обязан незамедлительно выполнить все гарантийные обязательства за свой счет и под свою ответственность.

7.4. Если Исполнитель не устраняет в согласованные с Заказчиком сроки недостатки (дефекты), Заказчик вправе осуществить всю работу своими силами, либо привлекая третьих лиц. В этом случае Исполнитель обязан возместить Заказчику все расходы на устранение недостатков и причиненные убытки.

## 8. Порядок расторжения и изменения договора.

8.1. Расторжение или изменение настоящего Договора допускается только по письменному соглашению Сторон.

8.2. По требованию одной из Сторон настоящий договор может быть изменен или расторгнут только по основаниям, предусмотренным действующим гражданским законодательством РК и (или) настоящим Договором.

8.3. Заказчик и Платательщик вправе в одностороннем порядке расторгнуть Договор в следующих случаях:

- при несоответствии применяемой Исполнителем технологии и нормативно-технической документации;
- при нарушении Исполнителем требований п.п. 3.2.2., 3.2.3. Договора;
- при возникновении реальной угрозы срыва сроков работ по вине Исполнителя.

8.4. Исполнитель вправе в одностороннем порядке расторгнуть договор в следующих случаях:

- при систематическом нарушении взятых на себя Заказчиком обязательств, препятствующих выполнению работ Исполнителем;
- при остановке работ по инициативе Заказчика на срок более 1 месяца.

8.5. В случае расторжения Договора Стороны уведомляют об этом друг друга не позднее, чем за 10 (десяти) календарных дней до предполагаемой даты расторжения.

8.6. Независимо от того, какая Сторона будет являться инициатором расторжения и/или виновной в расторжении Договора, Договор расторгается при условии оплаты Исполнителю за фактически выполненные работы в течении 5 (пяти) рабочих дней с даты расторжения Договора.

## 9. Ответственность сторон.





9.1. За нарушение срока начала работ более 15 (пятнадцати) календарных дней по вине Подрядчика, Платательщик вправе требовать уплаты пени в размере 0,1% (ноль целых одна десятая процента) за каждый день просрочки, но не более 10 % (десяти процентов) от суммы Договора, путем выставления соответствующего уведомления и снижения стоимости, подлежащей оплате по Договору.

9.2. За нарушение сроков окончания работ по вине Подрядчика, Платательщик вправе требовать уплаты пени в размере 0,1% (ноль целых одна десятая процента) за каждый день просрочки, но не более 10 % (десяти процентов) от суммы не выполненных работ путем выставления соответствующего уведомления и снижения стоимости, подлежащей оплате по Договору.

9.4. В случае нарушения Подрядчиком сроков начала устранения дефектов, предусмотренных актом Сторон, а в случае неявки Подрядчика - односторонним актом, Платательщик вправе требовать от Подрядчика уплаты пени в размере 0,1% (ноль целых одна десятая процента), за каждый день просрочки, но не более 10 % (десяти процентов) от стоимости устранения дефекта.

9.5. За неоплату Платательщиком выполненных работ в установленный договором срок Подрядчик вправе требовать от Платательщика уплаты пени в размере 0,1% (ноль целых одна десятая процента), за каждый день просрочки, но не более 10 % (десяти процентов) от суммы неоплаты.

9.6. Оплата пени и штрафов за несвоевременное выполнение работ и несвоевременную оплату не освобождает Стороны от выполнения принятых на себя обязательств по Договору.

9.7. Подрядчик несет ответственность за весь риск, который связан с убытками или нанесением ущерба имуществу Заказчика и Платательщика, собственности и здоровью своих работников, а также гибелью своих работников, включая риски своих работников, возникающих в течение и вследствие выполнения Договора.

9.8. Подрядчик несет ответственность за организацию поставок, транспортировки, разгрузки и хранения всех поставляемых Подрядчиком материалов и оборудования в рамках настоящего договора, которые должны быть доставлены на объект. Поставки осуществляются исключительно на имя Подрядчика. Ни при каких обстоятельствах Заказчик и Платательщик не должен нести ответственность за расходы, связанные с поставкой, обработкой, хранением и оплатой простоя транспортных средств. Никакие поставки Подрядчика не должны быть адресованы Заказчику.

9.9. Каждая из Сторон несет ответственность за убытки, расходы и иски по убыткам, нанесение ущерба здоровью и гибели людей, которые явились результатом их совместных действий или упущений, и возмещает их другой стороне.

9.10. Ответственность за исполнение обязательств и условий, указанных в настоящем Договоре перед Заказчиком и Платательщиком, несет сторона - Подрядчик, заключившая настоящий Договор.

## 10. Особые условия.

10.1. Все споры, разногласия, возникающие между Сторонами из настоящего Договора или в связи с ним, разрешаются путем переговоров между Сторонами.

10.2. В случае невозможности разрешения споров и/или разногласий по настоящему Договору и/или в связи с ним путем проведения переговоров, споры и/или разногласия разрешаются Сторонами в Специализированном межрайонном экономическом суде города Астаны, в порядке, установленном Законодательством Республики Казахстан.

10.3. ТОО «Шегебай» гарантирует отсутствие аффилированности компании с Заказчиком и Платательщиком, с уполномоченными государственными органами, в рамках реализации проекта, с другими участниками конкурсных процедур по определению



компания-подрядчика или компаниями, предоставившими коммерческие предложения, а также с авторами проектов, принявших решение о выборе подрядчика, и предусматривающее последствия нарушения данной гарантии, в виде права на одностороннее расторжение договора с возмещением убытков недобросовестным подрядчиком (Исполнителем).

10.4. Подписывая настоящий Договор Подтверждает, что ознакомлен и получил копии рабочих проектов по всем объектам.

10.5. разработанного в соответствии с дефектным актом технического совета под председательствующим представителем Заказчика.

#### **11. Обстоятельства непреодолимой силы (форс-мажор).**

11.1. В случае возникновения обстоятельств непреодолимой силы (форс-мажор) Стороны руководствуются действующим законодательством Республики Казахстан.

11.2. Сторона освобождается от ответственности за частичное или полное неисполнение обязательств по настоящему Договору, если это неисполнение явилось следствием возникновения обстоятельств непреодолимой силы, возникших после заключения Договора, в результате событий чрезвычайного характера, которые Сторона не могла ни предвидеть, ни предотвратить разумными мерами.

#### **12. Срок действия договора.**

12.1. Настоящий Договор вступает в силу с момента подписания его уполномоченными на то представителями обеих Сторон и действует до полного завершения выполнения Исполнителем Работ, а в части взаиморасчетов до полного их исполнения.

#### **13. Конфиденциальность.**

13.1. Стороны должны гарантировать, что их работники и профессиональные консультанты (включая, но не ограничиваясь, персонал Исполнителя и Заказчика, Фонда) будут сохранять строгую конфиденциальность всей финансовой, коммерческой, технической и другой информации, связанной с Услугами и/или другими делами, возникающими из или связанными с данным Договором, а также не должны раскрывать такую информацию каким-либо Третьим лицам без предварительного письменного согласия Заказчика/Фонда, за исключением случаев, когда Исполнитель может раскрыть такую техническую информацию персоналу Заказчика и/или Фонда, которая требуется в целях оказания Услуг, и может раскрыть такую информацию официальным представителям или уполномоченным государственным органам, если они этого правомерно потребуют.

#### **14. Антикоррупционная оговорка, соблюдение антикоррупционных нормативных актов.**

14.1. Стороны настоящего Договора признают проведение процедур по предотвращению коррупции и контролируют их соблюдение. При этом Стороны прилагают разумные усилия, чтобы минимизировать риск деловых отношений с контрагентами, которые могут быть вовлечены в коррупционную деятельность, а также оказывают взаимное содействие друг другу в целях предотвращения коррупции. При этом Стороны обеспечивают реализацию процедур по проведению проверок в целях предотвращения рисков вовлечения Сторон в коррупционную деятельность.

14.2. Ни при каких обстоятельствах Стороны, их аффилированные лица, работники и посредники не выплачивают, не предлагают выплатить и не разрешают выплату каких-

и иных средств или ценностей, прямо или косвенно, любым лицам, для оказания влияния или решения этих лиц с целью получить какие-либо неправомерные выгоды или льготы как в частном, так и в государственном или муниципальном секторе. Стороны, их аффилированные лица, работники или должностные лица не осуществляют действия, квалифицируемые действующим законодательством, как дача или получение взятки, коммерческий подкуп, а также действия, нарушающие требования действующего законодательства и международных конвенций в отношении легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем.

15.3. Каждая из Сторон отказывается от стимулирования каким-либо образом деятельности другой Стороны, в том числе путем предоставления денежных сумм, подарков, иного материального выполнения в их адрес работ (услуг) и другими, не поименованными в настоящем пункте способами, ставящего работника в определенную зависимость и влияющего на обеспечение выполнения этим работником каких-либо действий в пользу стимулирующей его Стороны.

15.4. Под действиями работника, осуществляемыми в пользу стимулирующей его Стороны, понимаются:

- предоставление неоправданных преимуществ по сравнению с другими работниками;
- предоставление каких-либо гарантий или особых условий, не предусмотренных обычным порядком выполнения тех или иных процедур;
- ускорение существующих сроков выполнения различных процедур;
- иные действия, выполняемые работником в рамках своих должностных обязанностей, но идущие вразрез с принципами прозрачности и открытости взаимоотношений между Сторонами.

## 15. Заключительные положения.

15.1. Любые изменения и дополнения к настоящему Договору действительны лишь в том случае, если они совершены в письменной форме и подписаны уполномоченными на то представителями Сторон.

15.2. Согласно положениям настоящего Договора, Исполнитель несет исключительную ответственность за то, как выполняется Договор. Все сотрудники и представители, привлеченные Исполнителем для выполнения работ по Договору, находятся в полном ведении Исполнителя и не считаются работниками Заказчика.

15.3. В случаях, не предусмотренных настоящим Договором, Стороны руководствуются действующим законодательством Республики Казахстан.

15.4. В случае изменения законодательства Республики Казахстан в период действия настоящего Договора, стороны принимают меры по приведению условий Договора в соответствие с указанными изменениями.

15.5. С момента подписания Договора вся предшествующая переписка, переговоры и документы между Сторонами по вопросам, являющимся предметом настоящего Договора, теряют силу.

15.6. Ни одна из Сторон не вправе передавать свои права и обязанности по данному Договору третьим лицам без предварительного письменного согласия другой Стороны.

15.7. Настоящий Договор составлен в трёх экземплярах. Все экземпляры идентичны и имеют одинаковую юридическую силу.

15.8. Приложениями к настоящему договору являются:

- Приложение № 1 (Ведомость договорной цены);
- Приложение № 2 (График производства работ).

Данные приложения являются неотъемлемой частью основного договора.

*Handwritten signature*

16. Юридические адреса и подписи сторон.

«ЗАКАЗЧИК»	«ИСПОЛНИТЕЛЬ»	«ПЛАТЕЛЬЩИК»
Государственное учреждение «Государственный национальный природный заповедник «Бурабай» Управления делами Президента Республики Казахстан	Товарищество с ограниченной ответственностью «Шегебай»	Государственный фонд «Астана-20»
Адрес: РК, Акмолинская область, Бурабайский район, поселок Бурабай, улица Кенесары, 47 «Б» ИН 940740000911 БИК KZ820704016940003001 АО «Бурабайское районное управление казначейства департамент казначейства по Акмолинской области комитета казначейства МФ ИН 940740000911 БИК KZ820704016940003001	Адрес: РК, Акмолинская область, г. Кокшетау, ул. Абая 112  БИН 031040005494 БИК NURSKZKX ИИК KZ8184917KZ000159999 ФАО «Нурбанк» г. Кокшетау	Адрес: РК, г. Астана, район Сарыарка, ул. Желтоқсан, 1, НПЗ,  БИН 180 740 010 700 БИК HSBKKZKX ИИК KZ 986010111000132431 АО «Народный Банк Казахстана»
Директор Брыков С.В.	Директор Мамбетов А.К.	Исполнительный директор М.П. Садырбаев Е.А.





## Жер учаскесіне арналған акт № 2025-5502709

### Акт на земельный участок № 2025-5502709

1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка	01:171:040:069
2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды* Адрес земельного участка, регистрационный код адреса *	Ақмола обл., Бурабай ауд. (Щучинск қ.Балауса к,1Г үй,1,2 пәтер) обл. Акмолинская, р-н Бурабайский (г.Щучинск,ул.Балауса дом 1Г, кв 1,2)
3. Жер учаскесіне құқық түрі Вид право на земельный участок	тұрақты жер пайдалану постоянное землепользование
4. Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні ** Срок и дата окончания аренды **	- -
5. Жер учаскесінің аланы, гектар*** Площадь земельного участка, гектар***	0.5000 0.5000
6. Жердің санаты Категория земель	Елді мекендердің (қалалардың, кенттер мен ауылдық елді мекендердің) жері Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)
7. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты**** Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса)***** үшін Целевое назначение земельного участка**** Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)*****	"Бурабай" мемлекеттік ұлттық табиғи паркке қызмет көрсету үшін для обслуживания государственного национального природного парка "Бурабай"
8. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар Ограничения в использовании и обременения земельного участка	санитарлық-экологиялық нормаларды сақтау, желілік объектілерге, жерасты және жерүсті коммуникацияларына қол жеткізу соблюдение санитарно-экологических норм, доступ к линейным объектам, подземным и наземным коммуникациям
9. Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) Делимость (делимый/неделимый)	Бөлінетін Делимый

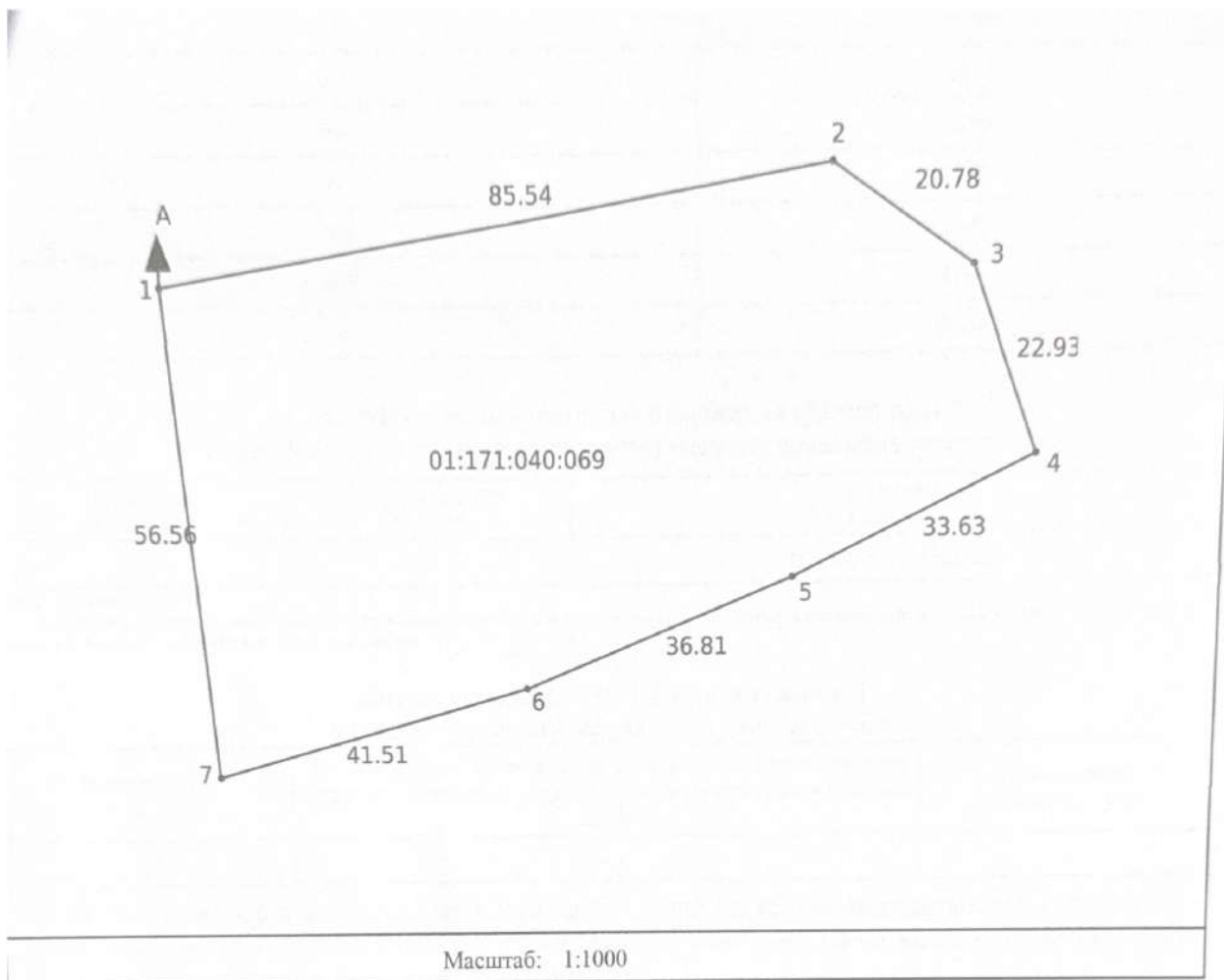
#### Ескерту / Примечание:

- \* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.  
 \*\* Аяқталу мерзімі мен күні уақытша жер пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.  
 \*\*\* Қосымша жер учаскесінің үлесі бар болған жағдайда көрсетіледі/Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии.  
 \*\*\*\* Қосымша жеке қосалқы шаруашылық жүргізу үшін берілетін жер учаскесінің телімінің түрі көрсетіледі/В случае предоставления для ведения личного подсобного хозяйства, указывается вид надела земельного участка.  
 \*\*\*\*\* Жергілікті атқарушы органның шешіміне сәйкес елді мекендер жерлеріндегі функционалдық аймақ/Функциональная зона на землях населенных пунктов согласно решения местного исполнительного органа.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қытардағы N 370-ІІ ҚРЗ І бабына сәйкес қолға жеткізілетін құжатпен бірдей.  
 Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



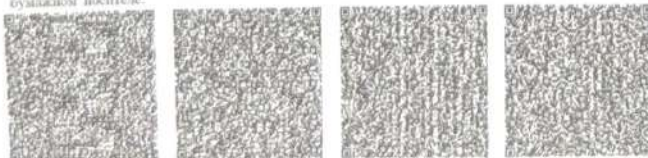
\*открыт код А.М.М.М. А.Ж.дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды. «Азаматтарға арналған үкімет» Мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақмола облысы бойынша филиалының Бурабай ауданының Тіркеу және жер кадастры бөлімі  
 \*открыт код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя. Отдел по регистрации и земельному кадастру  
 Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Гравитация для граждан» по Акмолинской области



Сызыктардың өлшемін шығару  
Выноска мер линий

Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек	Сызыктардың өлшемі Меры линий
Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры ақпараттық жүйесінің жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызыктардың өлшемдері Меры линий в системе координат, указанной в публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости	
1-2	85.54
2-3	20.78
3-4	22.93
4-5	33.63
5-6	36.81

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ І бабына сәйкес қияз жеткізгіштігі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



\*штрих-код ЖМБМК А.А.-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» Мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақмола облысы бойынша филиалының Бұрабай ауданының Тіркеу және жер қалыңды бөлімі  
\*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел по регистрации и земельному кадастру Корпорации «Азаматтарға арналған үкімет» акционерного общества «Правительство для граждан» по Акмолинскому району

6-7	41.51
7-1	56.56
Үлгі мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат	
1-2	85.54
2-3	20.78
3-4	22.93
4-5	33.63
5-6	36.81
6-7	41.51
7-1	56.56

**Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)\***  
**Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков\***

Нүктесінен От точки	Нүктесіне дейін До точки	Сипаттамасы Описание
А	А	Земли р-н Бурабайский

меПримечание:  
 тесулердің сипаттамасы жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындау сәтінде жарамды. Описание смежных земель действительно на момент изготовления  
 ификационного документа на земельный участок.

**Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері**  
**Посторонние земельные участки в границах плана**

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Аланы, гектар Площадь, гектар
----	----	----

сы актіні «Азаматтарға арналған үкімет» Мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік  
 ғамының Ақмола облысы бойынша филиалының Бурабай ауданының Тіркеу және жер кадастры бөлімі  
 асады.

(жер кадастрын жүргізетін ұйымның атауы)

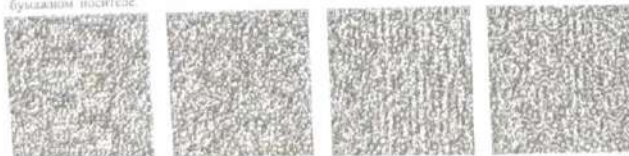
Настоящий акт изготовлен Отдел по регистрации и земельному кадастру Бурабайского района Филиал  
некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по  
Акмолдинской области

(наименование организации, ведущей земельный кадастр)

Актінің дайындалған күні: 2025 жылғы «11» шілде

Дата изготовления акта: «11» июля 2025 года

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» 2003 жылғы 7 қазандағы N 370-ІІ ҚРЗ І бабына сәйкес қиғыз жеткізілетін құжатпен бірдей.  
 Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на  
 бумажном носителе.



\*Қысқартылған АЕМЕМК АЯ-дан алынған және қызмет берушінің «Электрондық-цифрлық қолтабасымен қол қойылған деректерді жампады: «Азаматтарға арналған үкімет»  
 Мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақмола облысы бойынша филиалының Бурабай ауданының Тіркеу және жер кадастры бөлімі.  
 \*Қолтабадан қолданылған деректер, алынғаннан бастап ІІС ЕТКІІ және қолданылған электрондық-цифрлық қолтабамен қолданылған: Отдел по регистрации и земельному кадастру  
 Бурабайского района. Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Акмолдинской области»



**Жер учаскесіне арналған акт № 2025-5482995**

**Акт на земельный участок № 2025-5482995**

1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка	01:171:040:068
2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды* Адрес земельного участка, регистрационный код адреса *	Ақмола обл., Бурабай ауд. (Бурабай кенті, Голубой залив коньес, 15 үй, 1,2 пәтер) обл. Акмолинская, р-н Бурабайский (п.Бурабай ,уручище Голубой залив, дом 15, кв1,2)
3. Жер учаскесіне құқық түрі Вид право на земельный участок	тұрақты жер пайдалану постоянное землепользование
4. Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні ** Срок и дата окончания аренды **	- -
5. Жер учаскесінің аланы, гектар*** Площадь земельного участка, гектар***	0.1160 0.1160
6. Жердің санаты Категория земель	Елді мекендердің (қалалардың, кенттер мен ауылдық елді мекендердің) жері Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)
7. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты**** Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса)***** Целевое назначение земельного участка**** Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)*****	"Бурабай" мемлекеттік ұлттық табиғи паркке қызмет көрсету үшін для обслуживания государственного национального парка "Бурабай "
8. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар Ограничения в использовании и обременения земельного участка	санитарлық-экологиялық нормаларды сақтау, желілік объектілерге, жерасты және жерүсті коммуникацияларына қол жеткізу соблюдение санитарно-экологических норм, доступ к линейным объектам, подземным и наземным коммуникациям
9. Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) Делимость (делимый/неделимый)	Бөлінетін Делимый

**Ескерту / Примечание:**

\* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.

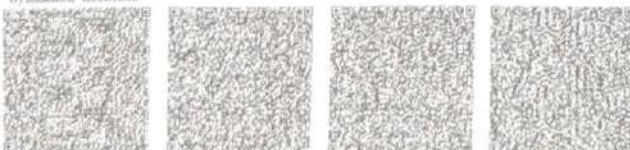
\*\* Аяқталу мерзімі мен күні уақытша жер пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.

\*\*\* Қосымша жер учаскесінің үлесі бар болған жағдайда көрсетіледі/Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии.

\*\*\*\* Қосымша жеке қосалқы шаруашылық жүргізу үшін берілетін жер учаскесінің телімінің түрі көрсетіледі/В случае предоставления для ведения личного подсобного хозяйства, указывается вид надела земельного участка.

\*\*\*\*\* Жергілікті атқарушы органның шешіміне сәйкес елді мекендер жерлеріндегі функционалдық аймақ/Функциональная зона на землях населенных пунктов согласно решения местного исполнительного органа.

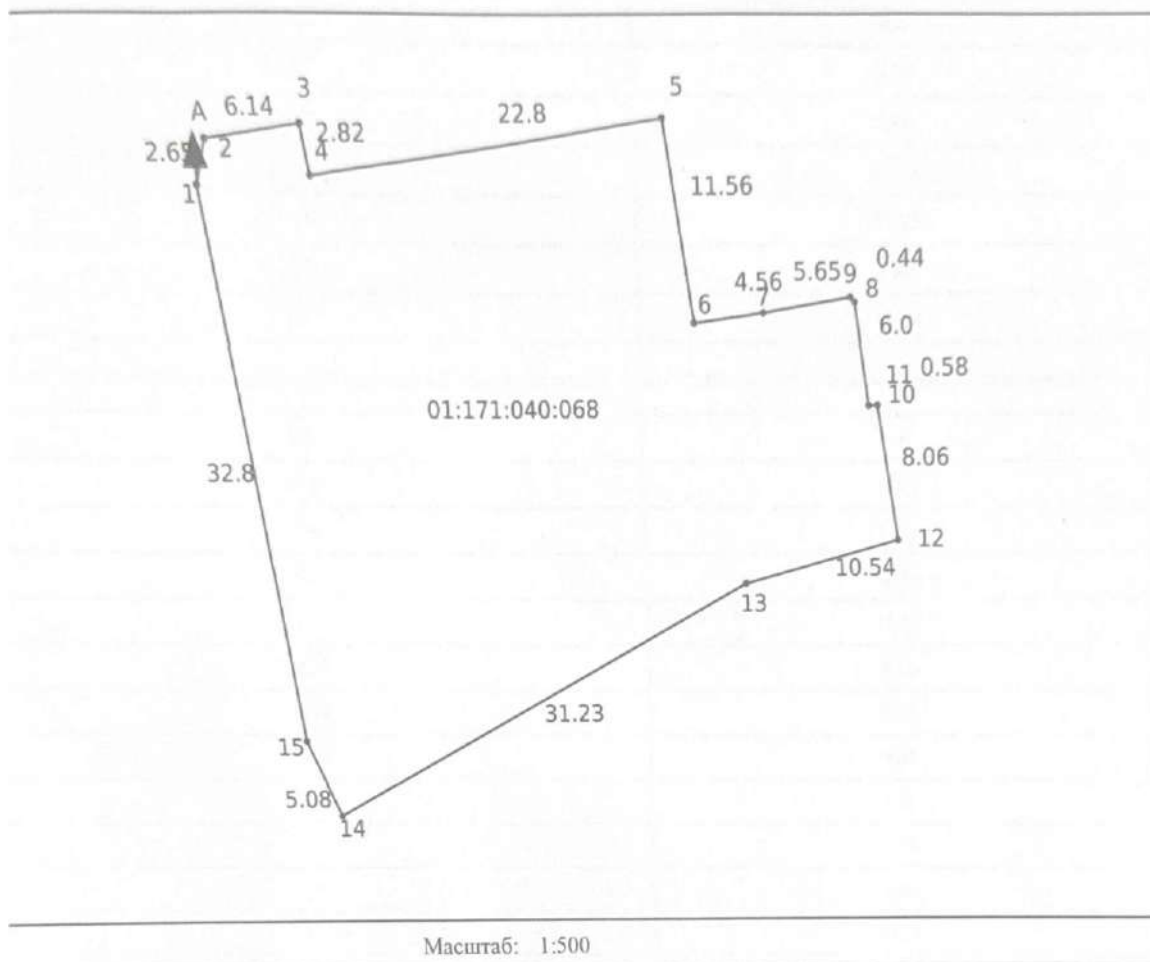
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қытардағы N 370-ІІ ҚРЗ І бабына сәйкес қанат жеткізгіштігі құжаттың бірдей.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



\*Ишкі код ЖМММ А.А.дан алынған және қызымет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкіметі» Мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақмола облысы бойынша филиалының Бурабай ауданының Тіркеу және жер кадастры бөлімі  
\*Ишкі код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел по регистрации и земельному кадастру  
Кембейткеннен дайында: Департамент кадастрового учета и регистрации недвижимости «Государственное учреждение «Патентное бюро для граждан» по Акмолинской области



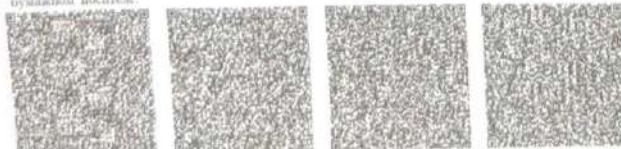
Жер учаскесінің жоспары\*  
План земельного участка\*



Сызыктардың өлшемін шығару  
Выноска мер линий

Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек	Сызыктардың өлшемі Меры линий
Жылжымайтын мүлктің бірыңғай мемлекеттік кадастры ақпараттық жүйесінің жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызыктардың өлшемдері Меры линий в системе координат, указанной в публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости	
1-2	2.65
2-3	6.14
3-4	2.82
4-5	22.80
5-6	11.56

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қыркүйектің N 370-ІІ ҚРЗ І бабына сәйкес қалғат жеткізілетін құжатпен бірдей.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



\*Информация А.М.М.М. А.А.-дан алынған және қызымет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» Мемлекеттік қорғанысшысы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақмола облысы бойынша филиалының Бұрбай ауданының Тіркеу және жер кадастры бөлімі.  
\*Информация код содиралды ашыныс, полунатыны из ИС Г.К.Н. и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя. Отдел по регистрации и земельному кадастру Бюро кадастрового управления Республики Казахстан, акционерное общество «Агентство кадастрового управления Республики Казахстан».



6-7	4.56
7-8	5.65
8-9	0.44
9-10	6.0
10-11	0.58
11-12	8.06
12-13	10.54
13-14	31.23
14-15	5.08
15-1	32.80

рындай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат

1-2	2.65
2-3	6.14
3-4	2.82
4-5	22.80
5-6	11.56
6-7	4.56
7-8	5.65
8-9	0.44
9-10	6.0
10-11	0.58
11-12	8.06
12-13	10.54
13-14	31.23
14-15	5.08
15-1	32.80

Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)\*  
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков\*

Нүктесінен От точки	Нүктесіне дейін До точки	Сипаттамасы Описание
А	А	Земли р-н Бурабайский

Ескерту/Примечание:

\*Шектесулердің сипаттамасы жер учаскесіне сәйкестендіру құжаттан дабындау сәтінде жарамды. Описание смежных земель действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қатат жеткізілгені куәланған бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



\*Ішкі-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» Мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақмола облысы бойынша филиалының Бурабай ауданының Тіркесу және жер кадастры бөлімі.  
\*Ішкі-код содартқан және, тұтынушыға из ИС ЕЭКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел по регистрации и земельному кадастру Бурабайского района филиал государственного акционерного общества «Госкорпорация по обслуживанию граждан».

**Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері  
Посторонние земельные участки в границах плана**

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар
-----	-----	-----

іні «Азаматтарға арналған үкімет» Мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік  
нын Ақмола облысы бойынша филиалының Бурабай ауданының Тіркеу және жер кадастры бөлімі  
і.

(жер кадастрын жүргізетін ұйымның атауы)

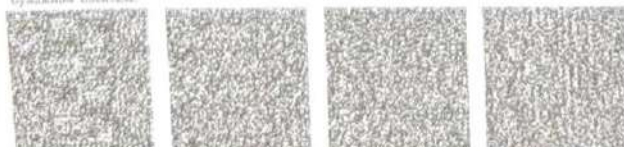
ақшай акт изготавлен Отдел по регистрации и земельному кадастру Бурабайского района Филиал  
мерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по  
инской области

(наименование организации, ведущей земельный кадастр)

ің дайындалған күні: 2025 жылғы «10» шілде

изготовления акта: «10» июля 2025 года

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қазіргдегі N 370-ІІ ҚРЗ І бабына сәйкес қалат жеткізгіштігі құжатпен бірідей.  
Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на  
бумажном носителе.



\*Исправ-код ЖМБМЖ АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен код қойылған адрестерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет»  
Мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақмола облысы бойынша филиалының Бурабай ауданының Тіркеу және жер кадастры бөлімі  
\*Исправ-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью уполномоченного: Отдел по регистрации и земельному кадастру  
Бурабайского района Филиал государственной корпорации «Правительство для граждан» по Ақмола облысы



## Жер учаскесіне арналған акт № 2025-5695638

### Акт на земельный участок № 2025-5695638

1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка	01:171:006:289
2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды* Адрес земельного участка, регистрационный код адреса *	Қазақстан Республикасы, Ақмола облысы, Бурабай ауданы, Зеленобор с/о, Мадениет а., Жакашев к., 60 уч. Республика Казахстан, Ақмолинская область, Бурабайский район, Зеленоборский с/о, с. Мадениет, ул. Жакашева, уч. 60
3. Жер учаскесіне құқық түрі Вид право на земельный участок	тұрақты жер пайдалану постоянное землепользование
4. Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні ** Срок и дата окончания аренды **	- -
5. Жер учаскесінің алаңы, гектар*** Площадь земельного участка, гектар***	0.5000 0.5000
6. Жердің санаты Категория земель	Елді мекендердің (қалалардың, кенттер мен ауылдық елді мекендердің) жері Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)
7. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты**** Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса)***** Целевое назначение земельного участка**** Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)*****	кордонға қызмет көрсету үшін для обслуживания кордона
8. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар Ограничения в использовании и обременения земельного участка	санитарлық-экологиялық нормаларды сақтау, желілік объектілерге, жерасты және жерүсті коммуникацияларына қол жеткізу соблюдение санитарно-экологических норм, доступ к линейным объектам, подземным и наземным коммуникациям
9. Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) Делимость (делимый/неделимый)	Бөлінетін Делимый

#### Ескерту / Примечание:

\* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.

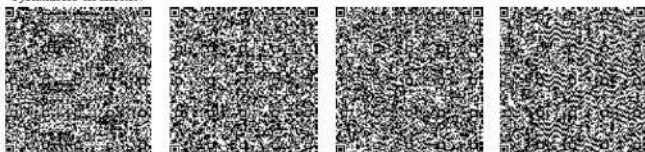
\*\* Аяқталу мерзімі мен күні уақытша жер пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.

\*\*\* Қосымша жер учаскесінің үлесі бар болған жағдайда көрсетіледі/Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии.

\*\*\*\* Қосымша жеке қосалқы шаруашылық жүргізу үшін берілетін жер учаскесінің телімінің түрі көрсетіледі/В случае предоставления для ведения личного подсобного хозяйства, указывается вид надела земельного участка.

\*\*\*\*\* Жергілікті атқарушы органның шешіміне сәйкес елді мекендер жерлеріндегі функционалдық аймақ/Функциональная зона на землях населенных пунктов согласно решения местного исполнительного органа.

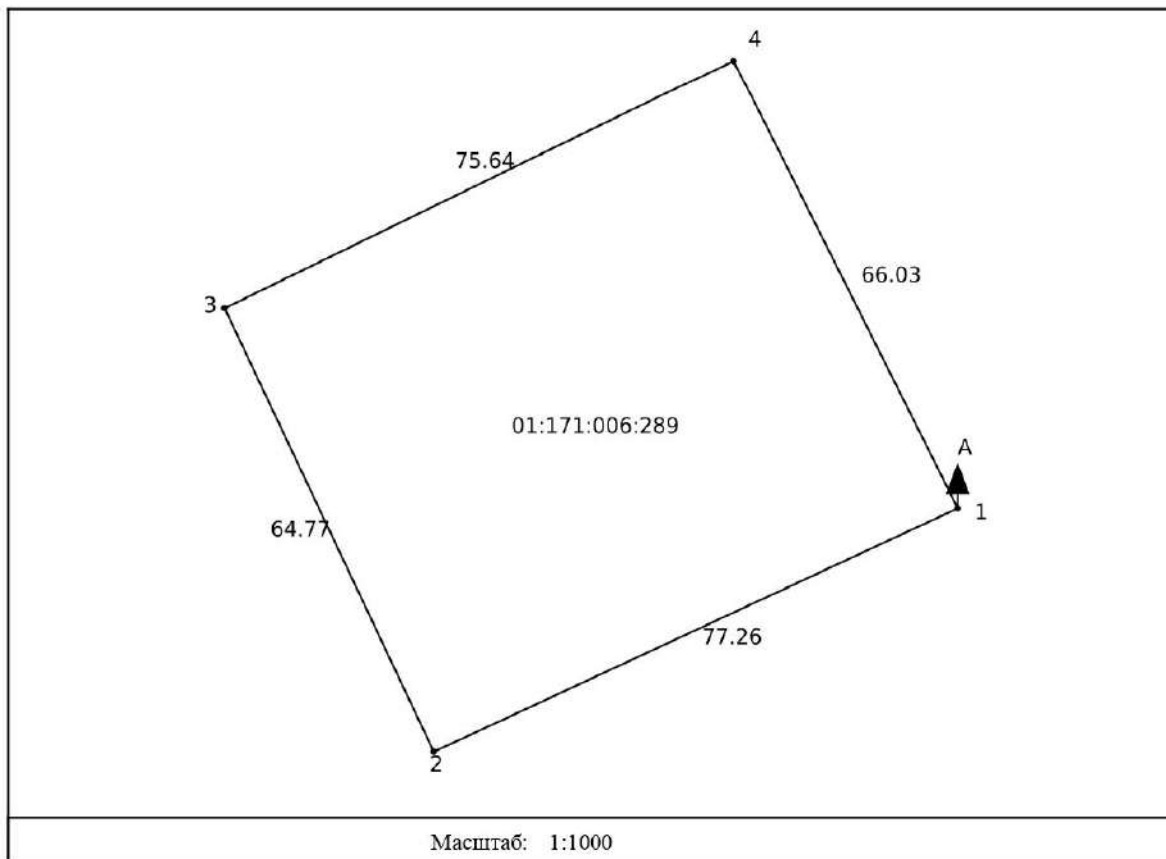
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



\*штрих-код ЖМБМК А.Ж.дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» Мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақмола облысы бойынша филиалының Бурабай ауданының Тіркеу және жер кадастры бөлімі

\*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодителя: Отдел по регистрации и земельному кадастру Бурабайского района Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Ақмолинской области

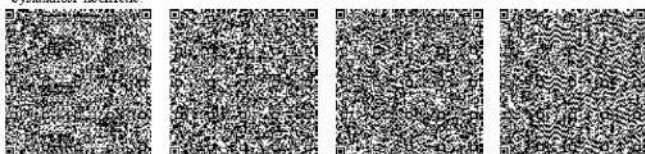
**Жер учаскесінің жоспары\***  
**План земельного участка\***



**Сызықтардың өлшемін шығару**  
**Выноска мер линий**

Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі Меры линий
Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры ақпараттық жүйесінің жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері Меры линий в системе координат, указанной в публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости	
1-2	77.26
2-3	64.77
3-4	75.64
4-1	66.03

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз және электрондық құжаттар бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



\*штрих-код ЖМБМК А.Ж.дан алынған және қызмет берушінің электрондық цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» Мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақмола облысы бойынша филиалының Бұрабай ауданының Тіркеу және жер кадастры бөлімі  
\*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодителя: Отдел по регистрации и земельному кадастру Бұрабайского района Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Ақмолинской области

Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат	
1-2	77.26
2-3	64.77
3-4	75.64
4-1	66.03

**Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)\*  
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков\***

Нүктесінен От точки	Нүктесіне дейін До точки	Сипаттамасы Описание
А	А	Земли с. Мадениет

Ескерту/Примечание:

\*Шектесулердің сипаттамасы жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындау сәтінде жарамды/Описание смежных земель действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.

**Жоспар шекарасындағы бөге жер учаскелері  
Посторонние земельные участки в границах плана**

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шегіндегі бөге жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар
-----	-----	-----

Осы актіні «Азаматтарға арналған үкімет» Мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақмола облысы бойынша филиалының Бурабай ауданының Тіркеу және жер кадастры бөлімі жасады.

(жер кадастрын жүргізетін ұйымның атауы)

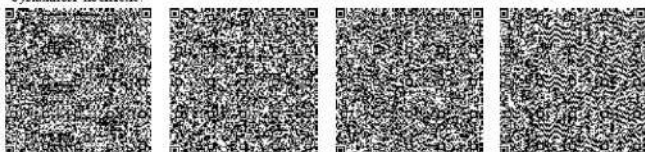
Настоящий акт изготовлен Отдел по регистрации и земельному кадастру Бурабайского района Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Акимовской области

(наименование организации, ведущей земельный кадастр)

Актінің дайындалған күні: 2025 жылғы «24» шілде

Дата изготовления акта: «24» июля 2025 года

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



\*штрих-код ЖМБМК А.Ж.-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» Мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақмола облысы бойынша филиалының Бурабай ауданының Тіркеу және жер кадастры бөлімі  
\*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодителя: Отдел по регистрации и земельному кадастру Бурабайского района Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Акимовской области



Номер: KZ46VWF00438158

Дата: 10.10.2025

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ  
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ  
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ  
АҚМОЛА ОБЛЫСЫ БОЙЫНША  
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО  
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

020000, Кокшетау қ., Назарбаева даңғылы, 158Г  
тел.: +7 7162 761020

020000, г. Кокшетау, пр. Н. Назарбаева, 158Г  
тел.: +7 7162 761020

№

ГУ «Государственный национальный  
природный парк «Бурабай»  
Управления делами Президента  
Республики Казахстан»

### Заключение

**об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую  
среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности**

На рассмотрение представлены:

1. Заявление о намечаемой деятельности;  
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ92RYS01350119 от 11.09.2025 г.  
(Дата, номер входящей регистрации)

### Общие сведения

ГНПП «Бурабай» имеет статус природоохранного и научного учреждения, занимает площадь 129 484,55 га и находится в ведении Управления Делами Президента РК. Земли национального парка являются государственной собственностью. Производственная деятельность ГНПП «Бурабай» заключается в охране, защите и воспроизводстве леса и животного мира. Рассматриваемые объекты ГУ ГНПП «Бурабай» расположены в Бурабайском районе и районе Биржан Сал: Акылбайское лесничество – Акмолинская область, Бурабайский район, г. Щучинск, ул. Балауса, дом 1Г, кв 1, 2; Боровское лесничество – Акмолинская область, Бурабайский район, п. Бурабай, урочище Голубой залив, дом 15, кв 1, 2; Приозерное лесничество - Акмолинской области, Бурабайский район, кордон Приозерный; Золотоборское лесничество - Акмолинская область, Бурабайский район, Зеленоборский с/о, с. Мадениет, ул. Жакашева, уч. 60; Буландинское лесничество - Акмолинской области, районе Биржан Сал, п. Макинка; Жалайырское лесничество - Акмолинской области, районе Биржан Сал, с.Буланды, ул. Конаева 1. Данным заявлением рассматриваются только шесть лесничеств. Боровское лесничество расположено на территории ГНПП лесовладельцами которых являются национальный парк «Бурабай». Остальные пять объектов расположены за пределами особо охраняемых природных территориях.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі замінен тең. Электрондық құжат [www.eicense.kz](http://www.eicense.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.eicense.kz](http://www.eicense.kz) порталында тексере аласыз. 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.eicense.kz](http://www.eicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.eicense.kz](http://www.eicense.kz).



Классификация согласно пп. 10.31 раздела 2 приложения 1 к Экологическому Кодексу РК (далее – Кодекс) - размещение объектов и осуществление любых видов деятельности на особо охраняемых природных территориях, в их охранных и буферных зонах.

#### **Краткое описание намечаемой деятельности**

Согласно заявлению: в 2021 г и в 2024 г году ГУ «Управление делами Президента Республики Казахстан» были получены заключения на строительство новых зданий № АС-0240/21 от 24.12.2021 г.; № АС-0097/21 от 25.08.2021 г.; № АС-0182/21 от 24.11.2021 г.; АС-0239/21 от 24.12.2021 г.; КС-0011/24 от 07.03.2024 г.; АС-0098/21 от 26.08.2021 г. Позже эти объекты были переданы в ГУ ГНПП «Бурабай». Заявление о намечаемой деятельности подается для шести объектов, которые ранее были переданы с ГУ «Управление делами Президента Республики Казахстан» в ГУ ГНПП «Бурабай».

Объекты ГУ ГНПП «Бурабай» расположены в Бурабайском районе и районе Биржан Сал: Географические координаты:

Акылбайское лесничество: 52.977190, 70.146197; 52.977293, 70.147238; 52.977577, 70.147109; 52.977500, 70.146143.

Боровское лесничество: 53.091969, 70.255371; 53.092013, 70.255959; 53.092233, 70.255905; 53.092188, 70.255331.

Буландинское лесничество: 52.581587, 70.588585; 52.582004, 70.589508; 52.582499, 70.588660; 52.582167, 70.587888.

Жалайырское лесничество: 52.654564, 70.476528; 52.654246, 70.477064; 52.654623, 70.477836; 52.654851, 70.477493; 52.655033, 70.477740; 52.655118, 70.477461.

Золотогорское лесничество: 53.038247, 70.635893; 53.038437, 70.636571; 53.038726, 70.636443; 53.038592, 70.635759.

Приозерное лесничество: 52.971819, 70.428006; 52.971586, 70.429154; 52.971974, 70.429400; 52.972381, 70.428392.

Минимальное расстояние до ближайшей жилой зоны от территории объектов составляет: Акылбайское лесничество – 65 м в южном направлении; Боровское лесничество – 43 м в северном направлении; Приозерное лесничество – 40 м в южном направлении; Золотогорское лесничество – 5 м в южном направлении, 40 м в западном направлении; Буландинское лесничество – 80 м в южном направлении; Жалайырское лесничество – 5 м в южном направлении, 44 м в юго-восточном направлении.

Производственная деятельность ГНПП «Бурабай» заключается в охране, защите и воспроизводстве леса и животного мира. Основными источниками загрязнения являются печь бытовые, отопительные котлы, площадка для разгрузки угля, склады угля и шлака, конюшни, временные площадки для хранения навоза, деревообрабатывающие и металлообрабатывающие станки, автотранспорт, ДГУ. Количество источников загрязнения: 23 организованных источника (из них 6 аварийных) и 30 неорганизованных источника загрязнения.

#### **Акылбайское лесничество**

1. Для отопления жилого дома используется два водогрейных котла Zota MiX-50 (основной), MiX-31,5 (резервный). Указать время работы 24 ч/сут, 215 дн/год. Годовой расход угля 57,792 тонны. Период работы составляет 215 дн/год, 24





час/сутки. Дымовые газы удаляются через дымовые трубы высотой 7,000 м и 9,000 м диаметрами 150 мм и 180 мм соответственно (**источник № 0001-0002**). При работе котельной в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерода оксид, пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.

Уголь хранится в закрытом складе размером 5х6 м (**источник №6001**). При разгрузке угля на склад выделяется пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.

Золошлак от топлива удаляется на тележке в закрытый контейнер размером 2х2 м. Выбросы загрязняющих веществ осуществляется при разгрузочно-погрузочных работах (**источник №6002**), выделяется пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.

2. Помещение для содержания 5 голов лошадей. Стойловый срок 1-4 квартал, 2-3 квартал находится в пастбище. В атмосферу неорганизованно выделяются: аммиак, сероводород, углерод диоксид, метан, метанол, гидроксibenзол, этилформат, пропаналь, гексановая кислота, диметилсульфид, метантиол, метиламин, пыль меховая, (углерод диоксид не нормируется согласно Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории, п.4. От животноводческих комплексов и звероферм. Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п) (**источник № 6003**).

Лагуна предназначена для временного хранения навоза (**источник №6004**), после заполнения навоз вывозится на территорию питомника. В атмосферу выделяются аммиак, сероводород.

3. Гараж (**источник № 6005**): Рассчитан на парковку 4 автомобилей, работающих на бензине. В атмосферу неорганизованно выделяется: азота диоксид, азот оксид, серы диоксид, углерода оксид, бензин.

4. ДГУ (**источник № 0018**). При аварийном отключении электроэнергии в качестве резервного источника электроснабжения используется дизель-генераторная установка мощностью 117 кВт. При работе ДГУ в атмосферный воздух выделяются: азота, диоксид; азота оксид, углерод; сера диоксид; окись углерода; бенз/а/пирен; формальдегид; алканы C12-C19. Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации от аварийной дизель-генераторной установки не нормируется согласно «Методике определения эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра ООС РК от 16 апреля 2012 года № 110-ө.

#### **Боровское лесничество**

1. Кордон «Голубой залив». В двухквартирном жилом доме установлено два котла марки Galmet KWR 22 кВт на угле для отопления жилого дома. Годовой расход угля 16.8 тонн на каждый котел. Котел верхнего горения. Источник выделения – дымовая труба высотой 7,7м, диаметр 0,16 м (**источник № 0003-0004**). При работе котельной в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, сера диоксид, углерода оксид, пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.

Уголь хранится в двух закрытых складах размером 5х6 м (**источник №6006-6007**). При разгрузке угля на склад в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.

Зола, образующаяся при сжигании угля, складывается в двух специальных контейнерах размером 3х3 м. Выбросы загрязняющих веществ осуществляется при



2. Гараж для легковой автомашины (1 ед.)

3. ДГУ (источник № 0019). При аварийном отключении электроэнергии в качестве резервного источника электроснабжения используется дизель-генераторная установка мощностью 117 кВт. При работе ДГУ в атмосферный воздух выделяются: азота, диоксид; азота оксид, углерод; сера диоксид; окись углерода; бенз/а/пирен; формальдегид; алканы C12-C19. Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации от аварийной дизель-генераторной установки не нормируется согласно «Методике определения эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра ООС РК от 16 апреля 2012 года № 110-в.

1. Для отопления жилого дома используется два водогрейных котла Zota MiX-50 (основной), MiX-31,5 (резервный). Указать время работы 24 ч/сут, 215 дн/год. Годовой расход угля 57,792 тонны. Период работы составляет 215 дн/год, 24 час/сутки. Дымовой газ удаляется через дымовые трубы высотой 7,000 м и 9,000 м диаметрами 150 мм и 180 мм соответственно (**источник № 0007-0008**). При работе котельной в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерода оксид, пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.

Золошлак от топлива удаляется на тележке на площадку размером 2х2 м. Выбросы загрязняющих веществ осуществляется при разгрузочно-погрузочных работах и при сдувании с поверхности (**источник №6011**), выделяется пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.

2. Помещение для содержания 5 голов лошадей (**источник №6012**): Стойловый срок 1-4 квартал, 2-3 квартал находится в пастбище. В атмосферу неорганизованно выделяются: аммиак, сероводород, углерод диоксид, метан, метанол, гидроксibenзол, этилформинат, пропаналь, гексановая кислота, диметилсульфид, метантиол, метиламин, пыль меховая (углерод диоксид не нормируется согласно Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории, п.4. От животноводческих комплексов и звероферм. Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п).

3. **Гараж (источник №6014):** Рассчитан на парковку 4 автомобилей, работающих на бензине. Выброс загрязняющих веществ производится неорганизованно через дверной проем. При этом в атмосферу выделяется: азота диоксид, азот оксид, серы диоксид, углерода оксид, бензин.

Гараж отапливается при помощи печи бытовой. В качестве топлива используется уголь в количестве 28 тонн. Период работы составляет 215 дн/год, 24 час/сутки. Дымовой газ удаляется через дымовую трубу высотой 4 м, диаметром 0,2 м (**источник № 0009**). При работе печи в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерода оксид, пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.

Уголь хранится в закрытом складе размером 5х6 м (**источник №6015**). При разгрузке угля на склад выделяется пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.

Золошлак от топлива удаляется на тележке на площадку размером 3х3 м. Выбросы загрязняющих веществ осуществляется при разгрузочно-погрузочных работах и при сдувании с поверхности (**источник №6016**), выделяется пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.

4. ДГУ (**источник № 0020**). При аварийном отключении электроэнергии в качестве резервного источника электроснабжения используется дизель-генераторная установка мощностью 117 кВт. При работе ДГУ в атмосферный воздух выделяются: азота, диоксид; азота оксид, углерод; сера диоксид; окись углерода; бенз/а/пирен; формальдегид; алканы C12-C19. Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации от аварийной дизель-генераторной установки не нормируется согласно «Методике определения эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра ООС РК от 16 апреля 2012 года № 110-ө.

#### **Золотоборское лесничество**

1. В трехкомнатном жилом доме установлен котел «Galmet» предназначенный для отопления жилого дома. В качестве топлива используется уголь с годовым расходом 25 тонн. Угольный котел Galmet KWR 22 кВт. Котел верхнего горения. Дымовой газ удаляется через дымовую трубу высотой 7,7м, диаметр 0,16 м. (**источник № 0010**). При работе котельной в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.

Уголь хранится в закрытом складе размером 5х6 м (**источник №6017**). При разгрузке угля на склад в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.

Золошлак от топлива хранится в закрытом контейнере размером 3х3 м. Выбросы загрязняющих веществ осуществляется при разгрузочно-погрузочных работах (**источник №6018**), выделяется пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.

2. Гараж для легковой автомашины (1 ед.). На территории кордона размещен гараж на 1 единицу легковой техники, оборудованный системой естественной вентиляции. Источник загрязнения атмосферы: воздуховод диаметром 0,45 м, высота 5,7 м (**источник №0011**). При этом в атмосферу выделяется: азота диоксид, азот оксид, серы диоксид, углерода оксид, бензин.

Гараж отапливается при помощи котла. В качестве топлива используется уголь в количестве 28 тонн. Котел обслуживается вручную. Период работы составляет 215 дн/год, 24 час/сутки. Дымовой газ удаляется через дымовую трубу высотой 4 м, диаметром 0,2 м (**источник № 0012**). При работе котельной в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерода оксид, пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.



Уголь храниться в закрытом складе размером 5х6 м (**источник №6019**). При разгрузке угля на склад выделяется пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.

Золосшлак от топлива удаляется на тележке на площадку размером 2х2 м. Выбросы загрязняющих веществ осуществляется при разгрузочно-погрузочных работах и при сдувании с поверхности (**источник №6020**), выделяется пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.

3. ДГУ (**источник № 0021**). При аварийном отключении электроэнергии в качестве резервного источника электроснабжения используется дизель-генераторная установка мощностью 117 кВт. При работе ДГУ в атмосферный воздух выделяются: азота, диоксид; азота оксид, углерод; сера диоксид; окись углерода; бенз/а/пирен; формальдегид; алканы C12-C19. Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации от аварийной дизель-генераторной установки не нормируется согласно «Методике определения эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра ООС РК от 16 апреля 2012 года № 110-ө.

#### **Буландинское лесничество**

1. Помещение для содержания 5 голов лошадей. Скот размещается в помещении круглый год. Выделение загрязняющих веществ происходит во время нахождения скота в базе через вентиляционное устройство (ВЕ7), высота вентиляционной трубы 4 метра, диаметр 0,5 м (**источник № 0013**). При содержании животных в атмосферный воздух выбрасываются следующие загрязняющие вещества: аммиак, сероводород, метан, метанол, фенол, этилформат, пропиональдегид, гексановая кислота, диметилсульфид, метантиол, метиламин, пыль меховая, углерод диоксид (углерод диоксид не нормируется согласно Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории, п.4. От животноводческих комплексов и звероферм. Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п).

Лагуна предназначена для временного хранения навоза (**источник №6021**), после заполнения навоз вывозится на территорию питомника. В атмосферу выделяются аммиак, сероводород.

2. Гараж. Количество обслуживаемых машин - 4 ед. грузовых машин. Участок обслуживания техники и автотранспорта оборудован системой вентиляции – канальный вентилятор производительностью 1050 м<sup>3</sup>/час. Выброс ЗВ осуществляется через вентиляционное отверстие канального вентилятора (**источник № 0014**), высотой 4,5 м, диаметром 0,15 м. Загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид, углерод, керосин.

3. Жилый дом, офис, гараж отапливаются с помощью котла Zota Mix-50 (рабочий), Mix-31,5 (резервный). В качестве топлива используется Карагандинского бассейна. Общий годовой расход угля составляет 57,792 тонн. Режим работы котла - 24 час/сутки, 5160 час/год. Продолжительность отопительного периода 215 дней. Отопительный котел «Zota» является котлом длительного горения. Котел имеет бункер большого объема, что позволяет загружать топливо один раз в 2-3 дня, комплектно с приборами автоматики безопасности и контрольно-измерительными приборами, приборами средств регулирования и щитом управления. Дымовой газ удаляется через металлические трубы высотой 7 м и 9 м и диаметром 150 мм и 180 мм. Дымовой газ удаляется через две дымовые трубы высотой 9 м, диаметром 0,18 м (**источник № 0015**) и высотой 7 м, диаметром 0,15 м (**источник №0016**). При сжигании угля в котлах в атмосферный воздух выделяются следующие





загрязняющие вещества: азота оксид, азота диоксид, сера диоксид, углерода оксид, пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Уголь хранится в закрытом складе размером 5х6 м. При погрузочно-разгрузочных работах неорганизованно (**источник №6022**) выделяется пыль неорганическая, содержащая 20% двуокиси кремния.

Золошлак хранится в контейнере размером 2х3 (**источник. №6023**). При разгрузочно-погрузочных работах выделяется пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.

4. ДГУ (**источник № 0022**). При аварийном отключении электроэнергии в качестве резервного источника электроснабжения используется дизель-генераторная установка мощностью 117 кВт. При работе ДГУ в атмосферный воздух выделяются: азота, диоксид; азота оксид, углерод; сера диоксид; окись углерода; бенз/а/пирен; формальдегид; алканы C12-C19. Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации от аварийной дизель-генераторной установки не нормируется согласно «Методике определения эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра ООС РК от 16 апреля 2012 года № 110-ө.

#### **Жалайырское лесничество**

1. Для отопления жилого дома и гаража предусматривается 2 котла SIRIUS KB-50 (1-рабочий, 1-резервный). Расход угля составляет – 35 тонн. Дымовая труба высотой 11 метров, диаметр 180 мм (**источник №0017**). При работе печи в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерода оксид, пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.

Уголь хранится в закрытом складе размером 5х6 м (**источник №6024**). При разгрузке угля на склад в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.

Золошлак хранится в закрытом контейнере размером 1х1 м. Выбросы загрязняющих веществ осуществляется при разгрузочно-погрузочных работах (**источник №6025**), выделяется пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.

2. Помещение для содержания 5 голов лошадей (**источник №6026**). Предназначена для периодического размещения лошадей. Стойловый срок 1-4 квартал, 2-3 квартал находится в пастбище. Источником выделения при содержании и откорме животных будут загрязняющие вещества, образующиеся в результате ферментативного расщепления аминокислот и деструкции остатков не переваренного корма. В атмосферу неорганизованно выделяются: аммиак, сероводород, метан, метанол, фенол, этилформиат, пропionalдегид, гексановая кислота, диметилсульфид, метантиол, метиламин, углерод диоксид, пыль меховая (углерод диоксид не нормируется согласно Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории, п.4. От животноводческих комплексов и звероферм. Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п).

Лагуна предназначена для временного хранения навоза (**источник №6027**), после заполнения навоз вывозится на территорию питомника. В атмосферу выделяются аммиак, сероводород.

3. В гараже установлены металлообрабатывающие станки (**источник № 6028-6029**): станок шлифовально-полировочный – время работы 100 ч/год, станок сверлильный – время работы 100 ч/год. При работе станков в атмосферу неорганизованно выделяются взвешенные частицы.



Количество обслуживаемых машин в гараже - 4 ед. грузовых машин (**источник № 6030**). Загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид, углерод, керосин.

4. ДГУ (**источник № 0023**). При аварийном отключении электроэнергии в качестве резервного источника электроснабжения используется дизель-генераторная установка мощностью 117 кВт. При работе ДГУ в атмосферный воздух выделяются: азота, диоксид; азота оксид, углерод; сера диоксид; окись углерода; бенз/а/пирен; формальдегид; алканы C12-C19. Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации от аварийной дизель-генераторной установки не нормируется согласно «Методике определения эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра ООС РК от 16 апреля 2012 года № 110-ө.

Срок эксплуатации: начало с 2025 года – бессрочно.

### Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Согласно заявлению: кадастровые номера и адреса шести площадок ГНПП «Бурабай»:

- Адрес: Акмолинская область, Бурабайский район, г. Щучинск, ул. Балауса дом 1 Г, кв 1, 2. Кадастровый номер земельного участка: 01:171:040:069. Площадь земельного участка: 0,5 га.
- Адрес: Акмолинская область, Бурабайский район, п. Бурабай, урочище Голубой залив, дом 15, кв 1, 2. Кадастровый номер земельного участка: 01:171:040:068. Площадь земельного участка: 0,116 га.
- Адрес: Акмолинская область, Бурабайский район, Зеленоборский с/о, с. Мадениет, ул. Жакашева, уч. 60. Кадастровый номер земельного участка: 01:171:006:289. Площадь земельного участка: 0,5 га.

Источником питьевого и производственного водоснабжения являются существующие сети водопровода. Канализация – в существующие канализационные сети. На отдаленных участках водоснабжение - вода привозная, водоотведение – надворный туалет.

На территории Государственного национального природного парка «Бурабай» (ГНПП «Бурабай») расположены следующие водные объекты: Озёра: Щучье, Боровое, Большое и Малое Чебачьи, Котырколь. Также есть малые озёра: Светлое, Карасье, Горное, Лебединое. Река Куркуреук (Громотуха, Громовая). Берёт начало из озера Аулиеколь (Боровое) и впадает в озеро Айнаколь (Б. Чебачье). Река Сарыбулак. В начале века соединяла озёра Котырколь и Аулиеколь, сейчас превратилась в небольшой ручей. Ручей Иманаевский. Берёт начало у подножья горы Кокше (Синюха) из болота, длина ручья — 8 км. Болота. В основном низменного типа, появились на месте исчезнувших пресных озёр и выхода родниковых вод.

Объекты ГНПП «Бурабай» частично попадают в водоохранную зону водных объектов. Ближайшие водные объекты:

- Акылбайское лесничество – река около 184 м (водоохранная зона и полосы не установлены);
- Боровское лесничество – оз. Бурабай около 218 м, оз. Улькен Шабакты около 209 м (попадает в водоохранную зону);
- Приозерное лесничество – оз. Катарколь около 310 м (попадает в водоохранную зону);



- Золотоборское лесничество – более 1000 м (не попадает в водоохранную зону);
- Буландинское лесничество – р. Таттимбет около 196 м (водоохранная зона и полосы не установлены);
- Жалайырское лесничество – более 1000 м (не попадает в водоохранную зону).

Сточные воды, непосредственно сбрасываемые в поверхностные водные объекты, отсутствуют. Водоснабжение и водоотведение частично централизованное, частично привозная вода и надворный туалет. Предполагаемый объем воды на хозяйственные нужды – 5,0 м<sup>3</sup>/год. Потребность в воде для питьевых нужд принята в объеме 389,82 м<sup>3</sup>/год.

На данном объекте недра не будут использоваться.

Флора национального парка насчитывает 754 вида растений из них 20 видов редкие и исчезающие растений занесённые в Красную книгу РК (Адонис весенний, бапмачок настоящий, бапмачок крупноцветковый, купинка чисто-белая, кладения оленья, ольха клейкая, черная, сфагнум гладкий, гуперция-баранец, лук желтоватый, тюльпан поникающий, пальчатокоренник Фукса, прострел желтоватый, прострел раскрытый, пион Марьин-корень, росянка круглолистная, ковыль перистый, адонис волжский, зимолобка зонтичная, дремлик болотный, тонконог жестколистный) и 79 вида реликтовых растений. Наиболее представительными являются следующие семейства - астровые (12,1%), мятликовые (6,8%), розоцветные (6,2%), осоковые (6,1%), норичниковые (3%), губоцветные- (2,8%), болотниковые (2,7%), зонтичные (2,4%) и другие.

На территории национального заповедника встречается более 300 представителей животного мира. Это составляет 36% от фауны всего Казахстана. При этом 13 животных занесено в Красную книгу. Для этих мест характерно смешение фауны сразу нескольких природных зон, в том числе степей, гор, лесов.

Некоторые животные были специально завезены и смогли прижиться, другие обитали в этих местах изначально.

В лесах можно встретить таких животных, как: олень; горностаи; куница; кабан; лось и др. Здесь живут и барсуки. Среди хищников можно отметить волка и рысь.

В лесостепной зоне водятся лисы, хорьки, зайцы, корсаки. В степях встречаются мелкие грызуны. Среди них тушканчики, хомяки, мыши-полевки и др.

На территории заповедника встречается более 200 видов птиц. Среди них выделяют: чайку; журавля; лебедя; серого гуся и др. В лесах обитают куропатки, перепела, тетерева. Среди хищных птиц отмечают беркута.

Среди ночных хищников отмечают сову, филина. В лесах водятся и небольшие птицы, такие как соловей, трясогузка, иволга и др.

В озерах Борового встречается большое количество рыб. Среди наиболее популярных подводных обитателей можно выделить щуку, окуня, карася, сазана, судака. В районе производственной деятельности, занесенные в Красную книгу, редкие и исчезающие виды животных, а также виды, подлежащие особой охране, не встречаются. Район расположения объектов находится вне путей сезонных миграций животных.

Потребность в ресурсах:





Акылбайское лесничество. Для отопления жилого дома расход угля 57,792 т/год. Расход ДТ для ДГУ - 0,5 т/год.

Боровское лесничество. Для отопления двухквартирного жилого дома расход угля 16,8 т/год. Расход ДТ для ДГУ - 0,5 т/год.

Приозерное лесничество. Для отопления жилого дома расход угля 57,792 тонны. Для отопления гаража 28 т/год. Расход ДТ для ДГУ - 0,5 т/год.

Золотоборское лесничество. Для отопления трехкомнатного жилого дома расход угля 25 т/год. Для отопления гаража расход угля 28 т/год. Расход ДТ для ДГУ - 0,5 т/год.

Буландинское лесничество. Для отопления жилого дома, офиса, гаража 57,792 т/год. Расход ДТ для ДГУ - 0,5 т/год.

Жалайырское лесничество. Для отопления жилого дома расход угля 35 т/год. Расход ДТ для ДГУ - 0,5 т/год.

По предварительным расчетам в выбросах содержится: 10 нормируемых загрязняющих веществ: азота диоксид - 0.046944 г/сек, 0.745 т/год (2 класс опасности); аммиак - 0.00056 г/сек, 0.04721 т/год (3 класс опасности); азота оксид - 0.0069763 г/сек, 0.120959 т/год (4 класс опасности); сера диоксид - 0.273803 г/сек, 4.31406 т/год (3 класс опасности); Сероводород - 0.000032 г/сек, 0.045306 т/год (2 класс опасности); углерод оксид - 1.2189324 г/сек, 7.2901 т/год (4 класс опасности); Метан - 0.00292 г/сек, 0.05752 т/год; Метанол - 0.0000252 г/сек, 0.000487 т/год (3 класс опасности); Гидроксibenзол - 0.0000024 г/сек, 0.0000462 т/год (2 класс опасности); Этилформат - 0.0000432 г/сек; 0.00085 т/год; Пропаналь - 0.0000108 г/сек; 0.000211 т/год (3 класс опасности); Гексановая кислота - 0.0000252 г/сек; 0.000487 т/год (3 класс опасности); Диметилсульфит - 0.000036 г/сек; 0.0007 т/год (4 класс опасности); Метантиол - 0.000000036 г/сек; 0.00000062 т/год (4 класс опасности); Метиламин - 0.0000068 г/сек; 0.000131 т/год (2 класс опасности); взвешенные частицы - 0.02439 г/сек, 0.0087804 т/год (3 класс опасности); пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния - 1.09034938 г/сек, 17.59912134 т/год (3 класс опасности); Пыль меховая - 0.0002 г/сек, 0.00391 т/год; пыль абразивная - 0.0153 г/сек, 0.005508 т/год.

Нормируемый валовый выброс вредных веществ в атмосферу составит – 30,24038756 тонн/год.

Сброс загрязняющих веществ в водные объекты проектом не предусматривается.

По предварительным расчетам количество образования отходов производства и потребления, образуются следующие отходы: Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04) (10 01 01) – согласно данным заказчика, годовой объем образования составляет 43,2186 т/год. Хранится на открытых площадках. По мере накопления передается специализированным организациям.

Смешанные коммунальные отходы (20 03 01) – согласно данным заказчика, годовой объем образования составляет 6,7 т/год. Временное складирование в металлическом контейнере. По мере накопления передается специализированным организациям.

Фекалии животных, моча и навоз (включая использованную солому), жидкие стоки, собранные отдельно и обработанные за пределами места эксплуатации (02 01 06) – согласно данным заказчика, годовой объем образования составляет 68,25 т/год. Навоз временно хранится на площадке, по мере накопления вывозится на



территорию питомника. Общий объем образования отходов составляет 118,1686 тонн/год.

Согласно Приложения 2 Кодекса и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 данный вид намечаемой деятельности относится к объектам III категории.

Выводы о необходимости или отсутствия необходимости проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) прогнозируются. Воздействие на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности приведет к случаям, предусмотренным в п.25, п.29 Главы 3 Инструкции:

- осуществляется в Каспийском море (в том числе в заповедной зоне), на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия;
- находится вблизи поверхностного водоема;
- в черте населенного пункта или его пригородной зоны;
- оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса).

Согласно заявлению о намечаемой деятельности № KZ92RYS01350119 от 11.09.2025 г., Ближайшие водные объекты: Акылбайское лесничество – река около 184 м (водоохранная зона и полосы не установлены); Боровское лесничество – оз. Бурабай около 218 м, оз. Улькен Шабакты около 209 м (попадает в водоохранную зону); Приозерное лесничество – оз. Катарколь около 310 м (попадает в водоохранную зону); Золотоборское лесничество – более 1000 м (не попадает в водоохранную зону); Буландинское лесничество – р. Таттимбет около 196 м (водоохранная зона и полосы не установлены); Жалайырское лесничество – более 1000 м (не попадает в водоохранную зону).

Также согласно заявлению, минимальное расстояние до ближайшей жилой зоны от территории объектов составляет: Акылбайское лесничество – 65 м в южном направлении; Боровское лесничество – 43 м в северном направлении; Приозерное лесничество – 40 м в южном направлении; Золотоборское лесничество – 5 м в южном направлении, 40 м в западном направлении; Буландинское лесничество – 80 м в



южном направлении; Жалайырское лесничество – 5 м в южном направлении, 44 м в юго-восточном направлении.

На основании вышеизложенного, необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

**Руководитель**

**М. Кукумбаев**

Исп.: Н. Бегалина  
Тел.: 76-10-19



КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ  
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ  
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ  
АҚМОЛА ОБЛЫСЫ БОЙЫНША  
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО  
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

020000, Кокшетау қ., Назарбаева даңғылы, 158Г  
тел.: +7 7162 761020

020000, г. Кокшетау, пр.Н. Назарбаева, 158Г  
тел.: +7 7162 761020

ГУ «Государственный национальный  
природный парк «Бурабай»  
Управления делами Президента  
Республики Казахстан»

### Заключение

об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлены:

1. Заявление о намечаемой деятельности;  
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ92RYS01350119 от 11.09.2025 г.  
(Дата, номер входящей регистрации)

### Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Согласно заявлению: кадастровые номера и адреса шести площадок ГНПП «Бурабай»:

- Адрес: Акмолинская область, Бурабайский район, г. Щучинск, ул. Балауса дом 1 Г, кв 1, 2. Кадастровый номер земельного участка: 01:171:040:069. Площадь земельного участка: 0,5 га.
- Адрес: Акмолинская область, Бурабайский район, п. Бурабай, урочище Голубой залив, дом 15, кв 1, 2. Кадастровый номер земельного участка: 01:171:040:068. Площадь земельного участка: 0,116 га.
- Адрес: Акмолинская область, Бурабайский район, Зеленоборский с/о, с. Мадениет, ул. Жакашева, уч. 60. Кадастровый номер земельного участка: 01:171:006:289. Площадь земельного участка: 0,5 га.

Источником питьевого и производственного водоснабжения являются существующие сети водопровода. Канализация – в существующие канализационные сети. На отдаленных участках водоснабжение - вода привозная, водоотведение – надворный туалет.

На территории Государственного национального природного парка «Бурабай» (ГНПП «Бурабай») расположены следующие водные объекты: Озёра: Щучье, Боровое, Большое и Малое Чебачьи, Котырколь. Также есть малые озёра: Светлое,

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бейіндегі заңмен тең.  
Электрондық құжат [www.eicense.kz](http://www.eicense.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.eicense.kz](http://www.eicense.kz) порталында тексере аласыз.  
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.eicense.kz](http://www.eicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.eicense.kz](http://www.eicense.kz).



Карасье, Горное, Лебединое. Река Куркуреук (Громотуха, Громовая). Берёт начало из озера Аулиеколь (Боровое) и впадает в озеро Айнаколь (Б. Чебачье). Река Сарыбулак. В начале века соединяла озёра Котырколь и Аулиеколь, сейчас превратилась в небольшой ручей. Ручей Иманаевский. Берёт начало у подножья горы Кокше (Синюха) из болота, длина ручья — 8 км. Болота. В основном низменного типа, появились на месте исчезнувших пресных озёр и выхода родниковых вод.

Объекты ГНПП «Бурабай» частично попадают в водоохранную зону водных объектов. Ближайшие водные объекты:

- Акылбайское лесничество – река около 184 м (водоохранная зона и полосы не установлены);
- Боровское лесничество – оз. Бурабай около 218 м, оз. Улькен Шабакты около 209 м (попадает в водоохранную зону);
- Приозерное лесничество – оз. Катарколь около 310 м (попадает в водоохранную зону);
- Золотоборское лесничество – более 1000 м (не попадает в водоохранную зону);
- Буландинское лесничество – р. Таттимбет около 196 м (водоохранная зона и полосы не установлены);
- Жалайырское лесничество – более 1000 м (не попадает в водоохранную зону).

Сточные воды, непосредственно сбрасываемые в поверхностные водные объекты, отсутствуют. Водоснабжение и водоотведение частично централизованное, частично привозная вода и надворный туалет. Предполагаемый объем воды на хозяйственные нужды – 5,0 м<sup>3</sup>/год. Потребность в воде для питьевых нужд принята в объеме 389,82 м<sup>3</sup>/год.

На данном объекте недра не будут использоваться.

Флора национального парка насчитывает 754 вида растений из них 20 видов редкие и исчезающие растений занесённые в Красную книгу РК (Адонис весенний, башмачок настоящий, башмачок крупноцветковый, кушпика чисто-белая, кладения оленья, ольха клейкая, черная, сфагнум гладкий, гуперция-баранец, лук желтоватый, тюльпан поникающий, пальчатокоренник Фукса, прострел желтоватый, прострел раскрытый, пион Марьин-корень, рослянка круглолистная, ковыль перистый, адонис волжский, зимолобка зонтичная, дремлик болотный, тонконог жестколистный) и 79 вида реликтовых растений. Наиболее представительными являются следующие семейства – астровые (12,1%), мятликовые (6,8%), розоцветные (6,2%), осоковые (6,1%), норичниковые (3%), губоцветные- (2,8%), болотниковые (2,7%), зонтичные (2,4%) и другие.

На территории национального заповедника встречается более 300 представителей животного мира. Это составляет 36% от фауны всего Казахстана. При этом 13 животных занесено в Красную книгу. Для этих мест характерно смешение фауны сразу нескольких природных зон, в том числе степей, гор, лесов.

Некоторые животные были специально завезены и смогли прижиться, другие обитали в этих местах изначально.

В лесах можно встретить таких животных, как: олень; горностаи; куница; кабан; лось и др. Здесь живут и барсуки. Среди хищников можно отметить волка и рысь.





В лесостепной зоне водятся лисицы, хорьки, зайцы, корсаки. В степях встречаются мелкие грызуны. Среди них тушканчики, хомяки, мыши-полевки и др.

На территории заповедника встречается более 200 видов птиц. Среди них выделяют: чайку; журавля; лебедя; серого гуся и др. В лесах обитают куропатки, перепела, тетерева. Среди хищных птиц отмечают беркута.

Среди ночных хищников отмечают сову, филина. В лесах водятся и небольшие птицы, такие как соловей, трясогузка, иволга и др.

В озерах Борового встречается большое количество рыб. Среди наиболее популярных подводных обитателей можно выделить щуку, окуня, карася, сазана, судака. В районе производственной деятельности, занесенные в Красную книгу, редкие и исчезающие виды животных, а также виды, подлежащие особой охране, не встречаются. Район расположения объектов находится вне путей сезонных миграций животных.

Потребность в ресурсах:

Акылбайское лесничество. Для отопления жилого дома расход угля 57,792 т/год. Расход ДТ для ДГУ - 0,5 т/год.

Боровское лесничество. Для отопления двухквартирного жилого дома расход угля 16,8 т/год. Расход ДТ для ДГУ - 0,5 т/год.

Приозерное лесничество. Для отопления жилого дома расход угля 57,792 тонны. Для отопления гаража 28 т/год. Расход ДТ для ДГУ - 0,5 т/год.

Золотоборское лесничество. Для отопления трехкомнатного жилого дома расход угля 25 т/год. Для отопления гаража расход угля 28 т/год. Расход ДТ для ДГУ - 0,5 т/год.

Буландинское лесничество. Для отопления жилого дома, офиса, гаража 57,792 т/год. Расход ДТ для ДГУ - 0,5 т/год.

Жалайырское лесничество. Для отопления жилого дома расход угля 35 т/год. Расход ДТ для ДГУ - 0,5 т/год.

По предварительным расчетам в выбросах содержится: 10 нормируемых загрязняющих веществ: азота диоксид - 0.046944 г/сек, 0.745 т/год (2 класс опасности); аммиак - 0.00056 г/сек, 0.04721 т/год (3 класс опасности); азота оксид - 0.0069763 г/сек, 0.120959 т/год (4 класс опасности); сера диоксид - 0.273803 г/сек, 4.31406 т/год (3 класс опасности); Сероводород - 0.000032 г/сек, 0.045306 т/год (2 класс опасности); углерод оксид - 1.2189324 г/сек, 7.2901 т/год (4 класс опасности); Метан - 0.00292 г/сек, 0.05752 т/год; Метанол - 0.0000252 г/сек, 0.000487 т/год (3 класс опасности); Гидроксibenзол - 0.0000024 г/сек, 0.0000462 т/год (2 класс опасности); Этилформат - 0.0000432 г/сек; 0.00085 т/год; Пропаналь - 0.0000108 г/сек; 0.000211 т/год (3 класс опасности); Гексановая кислота - 0.0000252 г/сек; 0.000487 т/год (3 класс опасности); Диметилсульфит - 0.000036 г/сек; 0.0007 т/год (4 класс опасности); Метантиол - 0.000000036 г/сек; 0.00000062 т/год (4 класс опасности); Метиламин - 0.0000068 г/сек; 0.000131 т/год (2 класс опасности); взвешенные частицы - 0.02439 г/сек, 0.0087804 т/год (3 класс опасности); пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния - 1.09034938 г/сек, 17.59912134 т/год (3 класс опасности); Пыль меховая - 0.0002 г/сек, 0.00391 т/год; пыль абразивная - 0.0153 г/сек, 0.005508 т/год.

Нормируемый валовый выброс вредных веществ в атмосферу составит – 30,24038756 тонн/год.

Сброс загрязняющих веществ в водные объекты проектом не предусматривается.



По предварительным расчетам количество образования отходов производства и потребления, образуются следующие отходы: Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04) (10 01 01) – согласно данным заказчика, годовой объем образования составляет 43,2186 т/год. Хранится на открытых площадках. По мере накопления передается специализированным организациям.

Смешанные коммунальные отходы (20 03 01) – согласно данным заказчика, годовой объем образования составляет 6,7 т/год. Временное складирование в металлическом контейнере. По мере накопления передается специализированным организациям.

Фекалии животных, моча и навоз (включая использованную солому), жидкие стоки, собранные отдельно и обработанные за пределами места эксплуатации (02 01 06) – согласно данным заказчика, годовой объем образования составляет 68,25 т/год. Навоз временно хранится на площадке, по мере накопления вывозится на территорию питомника. Общий объем образования отходов составляет 118,1686 тонн/год.

### Выводы

1. В целях исключения негативного влияния на земельные ресурсы при проведении работ соблюдать требования ст.238 Кодекса.
2. Необходимо предусмотреть отдельный сбор отходов согласно ст.320 Кодекса.
3. Предусмотреть природоохранные мероприятия в соответствии с Приложением 4 Кодекса в части охраны атмосферного воздуха, охраны земель, охраны от воздействия на прибрежные и водные экосистемы, животного и растительного мира, обращения с отходами.
4. Предусмотреть проведение работ по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к Кодексу.
5. Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений согласно Приложения 4 к Кодексу.
6. Согласно ст.238 Кодекса: Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламливание земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери. Согласно ст.66 Кодекса: В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии: 1) атмосферный воздух; 2) поверхностные и подземные воды; 3) поверхность дна водоемов; 4) ландшафты; 5) земли и почвенный покров; 6) растительный мир; 7) животный мир; 8) состояние экологических систем и экосистемных услуг; 9) биоразнообразие; 10) состояние здоровья и условия жизни населения; 11) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность; ст.72 Кодекса, приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».
7. При проведении работ учитывать розу ветров по отношению к ближайшему населенному пункту.







РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Акмолинской области»

Департамент санитарно - эпидемиологического контроля Акмолинской области Комитета санитарно - эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан (далее - *Департамент*) касательно заявления о намечаемой деятельности Государственное учреждение «Государственный национальный природный парк «Бурабай» за № KZ92RYS01350119 от 11.09.2025 г. сообщает следующее.

В соответствии с Кодексом Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» (далее - Кодекс), приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-336/2020 «О некоторых вопросах оказания государственных услуг в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения» должностные лица Департамента и его территориальных подразделений выдают санитарно-эпидемиологическое заключение на проекты:

- 1) нормативной документации по обоснованию по предельно допустимым выбросам;
- 2) предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду;
- 3) зонам санитарной охраны;
- 4) а также устанавливают (изменяют) санитарно-защитные зоны (далее – СЗЗ) действующих объектов, по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы проектов обоснования СЗЗ.

Общее описание видов намечаемой деятельности, и их классификация согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее- Кодекс) ГНПП «Бурабай» имеет статус природоохранного и научного учреждения, занимает площадь 129 484,55 га и находится в ведении Управления Делами Президента РК. Земли национального парка являются государственной собственностью. Производственная деятельность ГНПП «Бурабай» заключается в охране, защите и воспроизводстве леса и животного мира. Рассматриваемые объекты ГУ ГНПП «Бурабай» расположены в Бурабайском районе и районе Биржан Сал: Акылбайское лесничество – Акмолинская область, Бурабайский район, г. Щучинск, ул. Балауса, дом 1Г, кв 1, 2; Боровское лесничество – Акмолинская область, Бурабайский район, п. Бурабай, урочище Голубой залив, дом 15, кв 1, 2; лесничество- Акмолинской области, Бурабайский район, кордон Приозерный; Приозерное Золотоборское лесничество - Акмолинская область, Бурабайский район, Зеленоборский с/о, с. Мадениет, ул. Жакашева, уч. 60; Буландинское лесничество - Акмолинской области, районе Биржан Сал, п. Макинка; Жалайырское лесничество- Акмолинской области, районе Биржан Сал, с.Буланды , ул. Конаева 1.

Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность производительность объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции Производственная деятельность ГНПП «Бурабай» заключается в охране, защите и воспроизводстве леса и животного мира. Основными источниками загрязнения являются печь бытовые, отопительные котлы, площадка для разгрузки угля, склады угля и шлака, конюшни, временные площадки для хранения навоза, деревообрабатывающие и металлообрабатывающие станки, автотранспорт, ДГУ. Количество источников загрязнения: 23 организованных источника (из них 6 аварийных) и 30 неорганизованных источника загрязнения. Так как, лесничеств с



источниками загрязнения много и загрузить общую описательную часть на портал не представляется возможным, дополнительно загружаем документ с описательной частью всех лесничеств.

Необходимо соблюдать следующие санитарно – гигиенические требования:

- соблюдение требований Санитарных правил от 20 февраля 2023 года № 26 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»;

- соблюдение санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;

- в части организации производственного контроля на границе санитарно-защитной зоны (далее – СЗЗ) и в зоне влияния объекта, на рабочих местах, на территории (производственной площадке), с целью оценки влияния производства на человека и его здоровье Санитарных правил от 7 апреля 2023 года № 62 «Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля»;

- своевременное прохождение периодических медицинских осмотров работающего персонала согласно приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 октября 2020 года № ҚР ДСМ-131/2020 «Об утверждении целевых групп лиц, подлежащих обязательным медицинским осмотрам, а также правил и периодичности их проведения, объема лабораторных и функциональных исследований, медицинских противопоказаний, перечня вредных и (или) опасных производственных факторов, профессий и работ, при выполнении которых проводятся предварительные обязательные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические обязательные медицинские осмотры и правил оказания государственной услуги «Прохождение предварительных обязательных медицинских осмотров»;

- гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70;

- соблюдение гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15;

Данные предложения и замечания не относятся к оказанию государственной услуги.

В соответствии со ст. 20 Кодекса РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» санитарно-эпидемиологическое заключение выдается государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения или структурным подразделением иных государственных органов, осуществляющих деятельность в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, на основании результатов разрешительного контроля соответствия заявителя квалификационным или разрешительным требованиям до выдачи разрешения и (или) приложения к разрешению и (или) санитарно-эпидемиологической экспертизы на основании проектов по установлению расчетных (предварительных) и установленных (окончательных) санитарно-защитных зон.



РГУ «Есильская бассейновая Инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»

РГУ «Есильская бассейновая Инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» (далее – Инспекция) рассмотрев заявление о намечаемой деятельности ГУ ГНПП «Бурабай» Управления делами Президента Республики Казахстан № KZ92RYS01350119 от 11.09.2025 года, сообщает следующее.

Лесные хозяйства Акылбай, Боровское, Приозерное, Золотоборское, Буландинское, Жалайырское расположены на территории ГНПП «Бурабай». Указанные лесные участки относятся к особо охраняемым природным территориям республиканского значения и находятся в ведении Управления делами Президента Республики Казахстан.

В соответствии со статьёй 80 Водного кодекса Республики Казахстан, порядок создания, режим охраны и использования особо охраняемых водных объектов, а также условия осуществления деятельности на них определяются законодательством Республики Казахстан об особо охраняемых природных территориях.

В связи с вышеизложенным, Инспекция сообщает, что рассмотрение заявления о деятельности, указанной в материалах № KZ92RYS01350119 от 11.09.2025 года государственного учреждения ГНПП «Бурабай», не входит в компетенцию Инспекции.

**Руководитель**

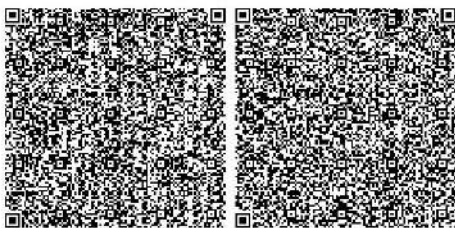
**М. Кукумбаев**

Исп.: Н. Бегалина  
Тел.: 76-10-19

Руководитель департамента

Кукумбаев Магзум Асхатович





Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 ақпанындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі элимен тең.  
 Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексере аласыз.  
 Дәлелді документ сәласно пункт 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.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).





Қазақстан Республикасы Су  
ресурстары және ирригация  
Министрлігі

"Қазақстан Республикасы Су  
ресурстары және ирригация  
министрлігі Су ресурстарын реттеу,  
қорғау және пайдалану комитетінің Су  
ресурстарын қорғау және пайдалануды  
реттеу жөніндегі Есіл бассейндік су  
инспекциясы" республикалық  
мемлекеттік мекемесі

АСТАНА ҚАЛАСЫ, Сәкен Сейфуллин  
көшесі, № 29 үй, 4



Министерство водных ресурсов и  
иригации Республики Казахстан

Республиканское государственное  
учреждение «Есильская бассейновая  
водная инспекция по охране и  
регулированию использования  
водных ресурсов Комитета по  
регулированию, охране и  
использованию водных ресурсов  
Министерства водных ресурсов и  
иригации Республики Казахстан»

Г.АСТАНА, улица Сәкен Сейфуллин,  
дом № 29, 4

Номер: KZ00XXX00000000

Дата выдачи: 13.10.2025 г.

### МОТИВИРОВАННЫЙ ОТКАЗ

Государственное учреждение "  
Государственный национальный природный  
парк "Бурабай" Управления делами  
Президента Республики Казахстан"

940740000911

021708, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН,  
АКМОЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, БУРАБАЙСКИЙ  
РАЙОН, БОРОВСКАЯ П.А., П.БУРАБАЙ, улица  
Кенесары, здание № 47Б

Республиканское государственное учреждение «Есильская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» рассмотрев Ваше заявление № KZ64RRC 00071668 от 04.10.2025 года, отказывает Вам в выдаче Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах по причине: Согласно статьи 80 Водного кодекса Республики Казахстан порядок образования, режим охраны водных объектов особо охраняемых природных территорий и пользования ими, а также условия деятельности в них устанавливаются законодательством Республики Казахстан в области особо охраняемых природных территорий. Статья 81. Особенности охраны водных объектов государственного лесного фонда 1. Порядок образования, режим охраны водных объектов государственного лесного фонда, а также условия деятельности в них устанавливаются водным и лесным законодательством Республики Казахстан. 2. Режимы охраны территорий государственного лесного фонда, примыкающих к водным объектам, устанавливаются в целях обеспечения поддержания водных объектов в состоянии, соответствующем санитарно-эпидемиологическим и экологическим требованиям, а также для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод в соответствии с лесным законодательством Республики Казахстан. 3. Предоставление права водопользования на водных объектах государственного лесного фонда

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды қаржат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.  
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.

«осуществляется в соответствии с Водным Кодексом. В этой связи рассмотрение  
Вашего проекта «Отчет о возможных воздействиях для объектов ГУ ГНПП «Бурабай  
»» является не возможным