

Республика Казахстан  
ТОО «Корпорация Казахмыс»  
Головной проектный институт

**Рабочий проект**

**Капитальный ремонт здания  
дренажной насосной станции №1 БОФ**

**Раздел «Охрана окружающей среды»  
(РООС)**

**П24А-14/07 – ООС**

Том 4

2024 г.

Республика Казахстан  
ТОО «Корпорация Казахмыс»  
Головной проектный институт

**Капитальный ремонт здания  
дренажной насосной станции №1 БОФ**

**Раздел «Охрана окружающей среды»  
(РООС)**

**П24А-14/07 – ООС**

**Том 4**

Главный инженер Головного  
проектного института, к.т.н



Е.К. Салыков











Главный инженер проекта

Ж.Ю. Чашина

2024 г.

## Список исполнителей

Отдел охраны окружающей среды:

Начальник отдела		Сулейменова А.Б.
Главный специалист		Ахметов Н.К.
Главный специалист		Бертаева Г.А.
Главный специалист		Тастамбекова Г.Д.
Главный специалист		Кожикеев Ж.Д.
Главный специалист		Барышева Т.А.
Ведущий инженер		Баймагизова А.Ш.
Ведущий инженер		Жанбек Ж.Т.
Ведущий инженер-проектировщик		Бектасова Л.М.
Инженер-проектировщик 1 категории		Ахметова С.К.

**Состав проекта**

<b>Номер тома</b>	<b>Обозначение</b>	<b>Наименование</b>	<b>Примечание</b>
1	П-24А-04/07 - ПП	Паспорт проекта	
2	П-24А-04/07 - ОПЗ	Общая пояснительная записка	
3	П-24А-04/07 - ПОС	Проект организации строительства	
4	П-24А-04/07 - ООС	Охрана окружающей среды	
5	П-24А-04/07	Строительная и сметная части	

## Аннотация

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» рабочего проекта «Капитальный ремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ» выполнен Головным проектным институтом ТОО «Корпорация Казахмыс», имеющим Государственную лицензию на проектирование горных производств (приложение 1), на основании задания на проектирование (приложение 2).

Строительные работы, предусмотренные данным проектом, ориентировочно планируется начать в апреле 2025 г., срок выполнения работ – 3 месяца. Сроки начала и окончания работ могут изменяться в зависимости от финансирования работ.

**Атмосферный воздух.** На период капитального ремонта приняты 3 источника загрязнения атмосферного воздуха, из них 2 - организованных и 1-неорганизованный.

В период проведения работ по капитальному ремонту **на 2025 г.** в атмосферу выбрасывается 22 загрязняющих веществ: железа оксиды, кальция оксид, марганец и его соединения, кальция дигидроксид, азота диоксид, азота оксид, углерод, серы диоксид, углерода оксид, диметилбензол, метилбензол, бутан-1-ол, бутилацетат, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, пропан-2-он, керосин, уайт-спирит, алканы C12-19 (углеводороды предельные C12-19), взвешенные частицы, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, пыль (неорганическая) пыль абразивная.

На период работ по проведению капитального ремонта в 2025 г. объем выбросов составит:

- с учетом выбросов от автотранспорта - 1.0550354175 т/период;
- без учета выбросов от автотранспорта - 0.9975971175 т/период.

**Отходы производства и потребления.** На период капитального ремонта предполагается образование 8-ми видов отходов: тара из-под лакокрасочных материалов, промасленная ветошь, огарки сварочных электродов, лом черных металлов, отходы древесины, мешкотара бумажная, строительные отходы, ТБО.

Опасные отходы – 2 вида (тара из-под лакокрасочных материалов, промасленная ветошь), неопасные отходы – 6 видов (огарки сварочных электродов, лом черных металлов, отходы древесины, мешкотара бумажная, строительные отходы, ТБО). Зеркальные отходы – отсутствуют. Общий объем отходов на период капитального ремонта составит 21,09464165 т/период.

### **Водоснабжение и водоотведение.**

Период проведения капитального ремонта объекта. Расход воды в период проведения работ по капитальному ремонту объекта в 2025 г. (3 месяца) составит: на производственные нужды – 0,56 м<sup>3</sup>/сут., 35,2 м<sup>3</sup>/период, на хозяйственно-бытовые нужды – 1,146 м<sup>3</sup>/сут., 72,2 м<sup>3</sup>/период, из них на хозяйственно-питьевые нужды – 0,64 м<sup>3</sup>/сут., 40,32 м<sup>3</sup>/период, на нужды столовой – 0,176 м<sup>3</sup>/сут., 11,09 м<sup>3</sup>/период, на нужды душевой – 0,33 м<sup>3</sup>/сут., 20,79 м<sup>3</sup>/период, на наружное пожаротушение – 10 л/с.

Согласно исходных данных временное обеспечение водой:

– для производственных и противопожарных нужд осуществляется технической оборотной водой от существующих сетей СОВ (станция оборотного водоснабжения), дальность 70 м от места производства СМР;

– для хозяйственно-питьевых нужд осуществляется привозной питьевой водой – бутилированной. Хранение питьевой воды осуществляется в ПЭТ бутылках, объемом 1,5л-20 л. в здании СОВ либо в мобильных административно-бытовых вагончиках подрядной организации. Расстояние доставки от города до строительной площадки – 15 км.

Вода на производственные нужды в объеме 0,56 м<sup>3</sup>/сут., 35,2 м<sup>3</sup>/период используется безвозвратно.

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод в объеме – 1,146 м<sup>3</sup>/сут., 72,2 м<sup>3</sup>/период будет осуществляться в септик с дальнейшей откачкой ассенизационной машиной и перевозкой на очистительные сооружения г. Балхаш, по договору.

*Санитарно-защитная зона на период капитального ремонта*  
Строительные работы, включающие в себя все виды работ, выполняемые на строительной площадке (объекте) при возведении, реконструкции или капитальном ремонте зданий и сооружений, действующими Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, не классифицируются и отсутствуют в перечне классификации производственных и других объектов Приложения 1 к Санитарным правилам.

Рассматриваемый объект намечаемой деятельности:

- не входит в перечень видов намечаемой деятельности (раздел 1, приложение 1 к Экологическому кодексу РК); для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным;

- не входит в перечень видов намечаемой деятельности (раздел 2, приложение 1 к Экологическому кодексу РК), для которых проведение процедуры скрининга является обязательным.

Намечаемая деятельность относится к объектам III категории, в соответствии с пп. 3) накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов, п.2 Иные критерии, Раздела 3, Приложения 2 к Экологическому кодексу РК.

В целях оценки воздействия проводимых работ на качество атмосферного воздуха, были проведены расчеты рассеивания химического загрязнения и физического воздействия на атмосферный воздух, результаты которых показывают, что максимальные концентрации по загрязняющим веществам, не превышающие норму в 1.0 ПДК (в долях единицы ПДК), а также нормы факторов физического воздействия (по уровню шума), не превышают установленные нормы на расстоянии 98 м.

## Содержание

	Список исполнителей	2
	Состав проекта	4
	Аннотация	5
	Содержание	8
	Список сокращений	12
	Список условных обозначений единиц измерения	12
	Введение	13
	Общие сведения о предприятии и проектируемой деятельности	15
<b>1</b>	<b>Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха</b>	19
1.1	Характеристика климатических условий	19
1.2	Характеристика современного состояния воздушной среды	20
1.3	Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	21
1.4	Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	33
1.5	Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ	34
1.6	Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях заполнения декларации о воздействии	34
1.7	Мероприятия по снижению отрицательного воздействия	40
1.8	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	40
1.9	Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	41
<b>2</b>	<b>Оценка воздействий на состояние вод</b>	43
2.1	Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период капитального ремонта, требования к качеству используемой воды	43
2.2	Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	46
2.3	Водный баланс объекта	46
2.4	Поверхностные воды	49
2.5	Подземные воды	50
2.6	Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ	51
2.7	Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, в целях заполнения декларации о воздействии	51
<b>3</b>	<b>Оценка воздействий на недра</b>	52
3.1	Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)	52
3.2	Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)	52
3.3	Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	52
3.4	Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	52
<b>4</b>	<b>Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления</b>	54
4.1	Виды и объемы образования отходов на период капитального ремонта	54
4.2	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	64
4.3	Рекомендации по управлению отходами и вспомогательным операциям,	69

	технологии по выполнению указанных операций	
4.4	Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду	77
<b>5</b>	<b>Оценка физических воздействий на окружающую среду</b>	79
5.1	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	79
5.2	Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	87
<b>6</b>	<b>Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы</b>	89
6.1	Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей	89
6.2	Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	89
6.3	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта	91
6.4	Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация)	91
6.5	Организация экологического мониторинга почв	91
<b>7</b>	<b>Оценка воздействия на растительность</b>	93
7.1	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	93
7.2	Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности	94
7.3	Обоснование объемов использования растительных ресурсов	95
7.4	Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	95
7.5	Ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения	95
7.6	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности	95
7.7	Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	96
7.8	Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по	96



	сохранению и улучшению среды их обитания	
<b>8</b>	<b>Оценка воздействий на животный мир</b>	97
8.1	Исходное состояние водной и наземной фауны	97
8.2	Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе капитального ремонта и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов	99
8.3	Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде	100
8.4	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности	100
<b>9</b>	<b>Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения</b>	101
<b>10</b>	<b>Оценка воздействий на социально-экономическую среду</b>	102
10.1	Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	102
10.2	Обеспеченность объекта в период капитального ремонта, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	102
10.3	Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	103
10.4	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)	107
10.5	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	107
10.6	Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	108
<b>11</b>	<b>Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе</b>	109
11.1	Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности	109
11.2	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	110
11.3	Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений)	113
11.4	Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и населения	115
11.5	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	118
Список литературы		119
<b>Приложения</b>		121
Приложения 1	Государственная лицензия	
Приложения 2	Задание на проектирование	
Приложения 3	Справка о климате и фоне	

Приложения 4	Справка о НМУ
Приложения 5	Результаты расчетов валовых выбросов вредных веществ в атмосферу
Приложения 6	Результаты расчётов рассеивания и карты рассеивания загрязняющих веществ
Приложения 7	Расчеты шумового воздействия
Приложения 8	Карта схема расположения источников загрязнения, с расстояниями

### Список сокращений

ГПИ	Головной проектный институт
ГОСТ	Государственный стандарт
ЗВ	Загрязняющее вещество
РООС	Раздел «Охрана окружающей среды»
СП	Санитарные правила
ЛКМ	Лакокрасочные материалы
НПА	Нормативно-правовые акты
МРП	Минимальный расчетный показатель
ПДК	Предельно-допустимая концентрация
ПДК <sub>м.р.</sub>	Предельно-допустимая концентрация, максимально-разовая
ПДК <sub>с.с.</sub>	Предельно допустимая концентрация, среднесуточная
НДВ	Нормативы допустимых выбросов
НДС	Нормативы допустимых сбросов
ДС	Допустимый сброс
РК	Республика Казахстан
РНД	Республиканский нормативный документ
СЗЗ	Санитарно-защитная зона
ТБО	Твердые бытовые отходы
ЭК	Экологический кодекс
НК	Налоговый кодекс
СНиП	Строительные нормы и правила
НМУ	Неблагоприятные метеорологические условия
ПДУ	Предельно-допустимый уровень
ЭНК	Экологический норматив качества
СПАВ	Синтетические поверхностно-активные вещества
М/ЭНК	"М" - выброс ЗВ, т/год; "ЭНК" – экологический норматив качества

### 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

## Введение

Охрана окружающей среды представляет собой систему осуществляемых государством, физическими и юридическими лицами мер, направленных на сохранение и восстановление природной среды, предотвращение загрязнения окружающей среды и причинения ей ущерба в любых формах, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду и ликвидацию его последствий, обеспечение иных экологических основ устойчивого развития Республики Казахстан.

Раздел «Охрана окружающей среды» (далее - РООС) к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ» разработан для оценки уровня воздействия проектируемого объекта на окружающую природную среду.

Согласно ст. 49 Экологического Кодекса РК: Экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с настоящим Кодексом, при:

- разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий;
- разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту разработан в соответствии с Экологическим кодексом РК, Земельным кодексом РК, Водным кодексом РК, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» и иных нормативных правовых актов РК.

Требования и порядок проведения экологической оценки по упрощенному порядку определяются Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 года № 280.

В материалах РООС сделаны выводы о соответствии принятых проектных решений существующему природоохранному законодательству и рациональному использованию природных ресурсов.

РООС разработан лицензированным отделом ООС ГПИ ТОО «Корпорация Казахмыс» – государственная лицензия Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан № 02551Р на природоохранное проектирование (нормирование), выданная ТОО «Корпорация Казахмыс» 14.11.2022 года (приложение 1).

**Адрес Заказчика  
проекта:**

Филиал ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО  
«Балхашцветмет» – Карагандинская  
область, город Балхаш, улица Абай, дом 1  
БИН 140641022293, тел: 871036 61401

**Адрес Исполнителя:**

Головной проектный институт  
ТОО «Корпорация Казахмыс» (далее – ГПИ),  
РК, г. Астана, пр. Туран, 37/10  
тел: 8(7172)55-76-72, (вн. 10557).

## Общие сведения о предприятии и проектируемой деятельности

Здание дренажной насосной станции №1 относится к цеху складирования находится в Карагандинской области, г. Балхаш, на территории Балхашской промышленной площадки ТОО «Корпорации Казахмыс» в южной части хвостохранилища.

Город Балхаш расположен на северном берегу озера Балхаш, имеет пристань для грузопассажирских грузов, к городу подходят железнодорожные и автомобильные магистрали, связывающие его на южном направлении с г. Алматы, на северо-западном направлении - с г. Караганды и с г. Астана, на восточном направлении - с п. Саяк, г. Усть-Каменогорск и г. Семей.

Город Балхаш является крупным центром цветной металлургии, развита рыбная промышленность.

Ситуационная схема района проектирования приведена на рисунке 1.



Рис. 1 - Ситуационная схема района проектирования

## Исходные данные для проектирования

Настоящий рабочий проект разработан на основании следующих основных исходных данных:

– экспертное заключение № ЗиС-Б-0057-09-22 по техническому обследованию зданий и сооружений Балхашской обогатительной фабрики Филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «Балхашцветмет». Дренажная насосная станция №1 (инв. № ОС-11000122257)», выполненное ТОО «Казцентрналадка» в 2022 г;

– технический паспорт объекта недвижимости.

## Архитектурно-строительная часть

### Общие данные

Архитектурно-строительные решения приняты в соответствии с СН РК 3.02-27-2023 «Производственные здания», СП РК 3.02-127-2013\* «Производственные здания», СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 2.04-01-2017\* «Строительная климатология», СП РК 2.01-101-2013\* «Защита строительных конструкций от коррозии» СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», а также технологическими, противопожарными и санитарными требованиями, действующими ГОСТами.

Все общестроительные работы выполнять в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», а также указаниями в примененных стандартах и типовых сериях.

Сварку выполнять электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75. Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов, но не более 10 мм.

При выявлении в ходе производства работ несоответствий технического состояния конструкций результатам обследования, на основании которых выполнен данный проект, в обязательном порядке провести дополнительное обследование с привлечением специалистов, имеющих соответствующее разрешение на выполнение данного вида работ. По результатам обследования составить соответствующий документ (отчет, акт и т.п.) с указанием вновь выявленных дефектов, оценкой технического состояния конструкций и здания в целом на момент текущего обследования, выдачей рекомендаций по способам их приведения в работоспособное состояние.

До начала выполнения всех видов строительно-монтажных работ организация, осуществляющая строительство, разрабатывает проекты производства работ (ППР), а также иные документы, в которых содержатся решения по организации и технологии производства.

Состав и содержание ППР принимать в соответствии с СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», а также нормативно-технической документацией по организации и технологии строительства, правилами производства и приемки работ.

ППР должны быть согласованы со всеми заинтересованными службами и организациями и утверждены руководителем организации-исполнителя СМР.

Выполнение СМР производить в соответствии с утвержденными ППР с обязательным документированием результатов, с отражением отклонений от проектных решений и ППР в журналах производства работ,

регламентированных нормативно-технической документацией по организации и технологии строительства, правилами производства и приемки работ. Выполнение СМР без проектов производства работ не допускается.

### **Объемно-планировочные и конструктивные решения**

Существующее здание дренажной насосной станции №1 представляет собой прямоугольное строение с габаритными размерами в осях А-В/1-4 – 9,0 х 18,0 м. Здание в осях А-Б/3-4 имеет два уровня – на отм.0,000 и +4,420. Высота здания до низа несущих конструкций покрытия – 8,350 м.

В состав помещений дренажной насосной станции №1 входят следующие помещения: помещение распределительных устройств, машинный зал, бытовое помещение.

Конструктивная схема здания – каркасная, жесткость в поперечном направлении обеспечивается однопролетной поперечной рамой, с защемлением колонн в фундаментах. В продольном направлении устойчивость здания обеспечивается связями между колонн.

Уровень ответственности – II (нормальный, технически и технологически несложный).

Степень огнестойкости здания – I.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

Расчетный срок службы здания по СП РК 1.04-102-2012 – 85 лет.

Здание – отапливаемое.

Год ввода в эксплуатацию – 1988 г.

За относительную отметку 0,000 принята отметка уровня чистого пола здания.

Существующие конструкции здания, расположение, оси, размеры, привязки к осям, техническое состояние и рекомендации по восстановлению работоспособности конструкций приняты согласно «Экспертному заключению №ЗиС-Б-0057-09-22 по техническому обследованию зданий и сооружений Балхашской обогатительной фабрики Филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «Балхашцветмет». Дренажная насосная станция №1 инв. №ОС-11000122257», выполненному ТОО «Казцентрналадка» в 2022 г.

Существующие конструкции:

- фундаменты под колонны – железобетонные стаканного типа;
- колонны – сборные, железобетонные, сечением 400х400 мм;
- балки перекрытия – стальные двутаврового сечения №45 по ГОСТ 26020-83;
- балки покрытия – сборные, железобетонные, 220х900 (h) мм, длиной l=9000 мм;
- плиты перекрытия, покрытия – сборные железобетонные ребристые плиты 1500х6000 мм, 3000х6000 мм по серии ПК-01-119;



- наружные стены – 3-хслойная стеновая панель из керамзитобетона толщиной 250 мм;
- внутренняя стена – кирпичная толщиной 250 мм;
- кровля – мягкая, рулонная с неорганизованным наружным водостоком;
- полы – бетонные.

Проектом капитального ремонта предусмотрено выполнение следующих видов работ:

- усиление железобетонных плит покрытия в осях «В»/«3-2», «А-Б»/ «3-4» методом устройства разгружающих балок;
- усиление металлической стойки в осях «А»/ «4» методом увеличения площади сечения;
- демонтаж конструкции кровли до плит покрытия с последующим устройством новой кровли;
- утепление ограждающих конструкций стен. Утеплитель – минераловатная плита ПЖ100  $\gamma = 100$  кг/м<sup>3</sup> ГОСТ 9573-2012 толщиной 60 мм.

Следующие виды работ выполнить согласно дефектному акту, предоставленному заказчиком (вложение в письмо KazDoc № 30303 от 31.05.2024 г.):

- замена стальных ворот;
- восстановление антикоррозионного покрытия всех металлических конструкций с предварительной очисткой преобразователем ржавчины (СТ ТОО 050140000656-01-3.3.2-01-2014);
- восстановление штукатурно-отделочного слоя внутренней поверхности стен, колонн, балок плит покрытия и перекрытия;
- внутренняя отделка помещений.

Проектируемые конструкции:

- кровля – мягкая, рулонная с неорганизованным водостоком, гидроизоляционный ковер из рулона. Утеплитель – негорючая теплоизоляционная плита из минеральной ваты ГОСТ 9573-2012 на синтетическом связующем ПЖ-100 ГОСТ 9573-2012;
- ограждение кровли – металлическое;
- парапетные сливы – из оцинкованной кровельной стали толщиной  $b=0,8$  мм.
- наружная отделка – окраска фасадными водоэмульсионными красками.

### **Мероприятия по антикоррозионной защите конструкций**

Защита стальных конструкций от коррозии принята в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии». При изготовлении конструкций прерывистые швы не допускаются. Открытые торцы элементов замкнутого сечения должны быть перекрыты заглушками из листового металла и приварены сплошным плотным швом. Торцы элементов из уголков в местах крепления их к

фасонкам должны быть обварены минимальным сплошным швом. Степень очистки поверхностей стальных конструкций от окислов по ГОСТ 9.402 - третья.

Для защиты элементов стальных конструкций существующего здания дренажной насосной станции от коррозии окрасить эмалью ХВ-785 по ГОСТ 7313-75 по грунтовке ХС-010 по ГОСТ 9355-81 за два раза. Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать V классу по ГОСТ 9.032-74. Работы по антикоррозионной защите производить в соответствии с требованиями ОСТ РК 7.20.01-2005 и СН РК 2.01-01-2013.

Очистку поверхности рекомендуется выполнять дробеструйной или пескоструйной обработкой. При этом с поверхности удаляются загрязнители так, что при осмотре не вооруженным глазом ржавчина не обнаруживается.

## **1 Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха**

### **1.1 Характеристика климатических условий**

На территории Балхашского региона превалирует аридный климат местами с ярко выраженной семиаридностью.

Район расположения проектируемого объекта характеризуется засушливым климатом, очень низким уровнем осадков и обеспеченностью водными ресурсами, большой величиной испаряемости, значительными суточными и годовыми колебаниями температуры воздуха и почвы, отсутствием постоянных поверхностных водотоков, накоплением в верхних горизонтах почвы солей, изреженным растительным покровом.

По классификации В. П. Кёппена климат территории классифицируется как BSk (класс Б – Полупустыня).

Территория района входит в пустынную ландшафтную зону и характеризуется климатическими характеристиками, присущими данной зоне. По климатическому районированию район строительства согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» относится к району III-A.

Для характеристики режимов температурных колебаний, ветра и инверсий в приземных слоях атмосферы использована климатическая информация, предоставленная РГП на ПХВ «Казгидромет» от 05.02.2024 г. 03-3-04/383 979D83FDDE454BF1 (приложение 3).

Наиболее холодный месяц – январь, наиболее жаркий – июль. Среднемесячная температура наиболее холодного месяца (январь) составляет  $-17,8^{\circ}\text{C}$ , а наиболее жаркого (июль)  $+29,4^{\circ}\text{C}$ .

Среднегодовое количество атмосферных осадков – 141 мм. Среднее число дней с жидкими осадками составляет 72 дня. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова в среднем составляет 86 дней.

Наибольшее количество осадков выпадает летом, но при этом осадки кратковременны, носят ливневый характер. Расходятся эти осадки в основном на испарение. Одним из опасных атмосферных явлений являются пыльные бури. Наиболее часто пыльные бури наблюдаются с мая по сентябрь.

Для района характерны постоянно дующие ветра. На большей части рассматриваемой территории среднегодовая скорость ветра составляет 4,1 м/с. Роза ветров рассматриваемой территории показана на рисунке 1.

Большая часть атмосферных осадков, выпадающих на территории региона в вегетационный период, быстро испаряется, не проникая вглубь корнеобитаемого слоя почвы, по причине высоких температур воздуха и сильной ветровой деятельности. Вследствие чего, значительная часть осадков расходуется на испарение, в то время как растительность испытывает недостаток во влаге.

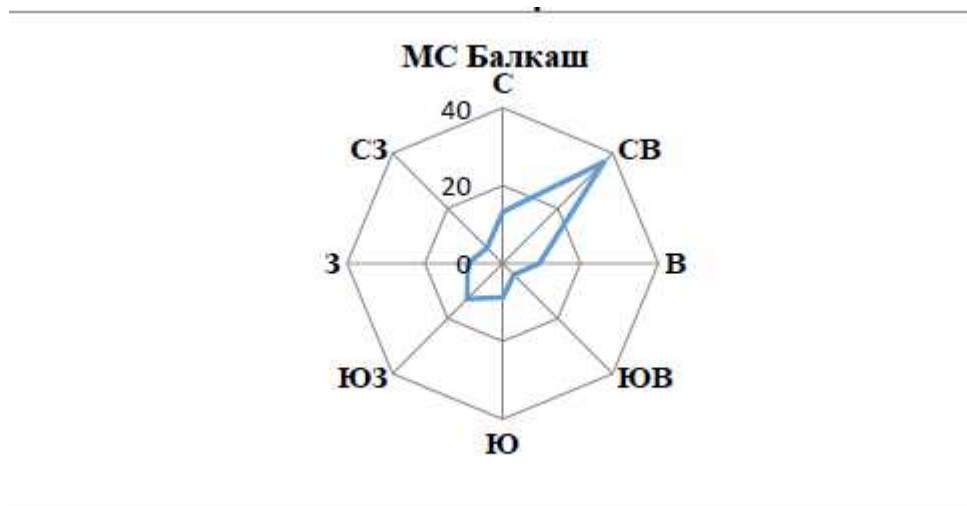


Рис. 1.1 – Роза ветров

Метеорологические характеристики района и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Метеорологические характеристики района

Наименование параметра		Величина
1		2
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А		200
Коэффициент рельефа местности		1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года (июль), °С, $T_{нар.ж}$		+29,4
Средняя температура наиболее холодного месяца (январь), °С, $T_{нар.х}$		-17,8
Средняя скорость ветра в году, м/с		4,1
среднегодовая роза ветров, %		
С	13	Ю
СВ	37	ЮЗ
В	9	З
ЮВ	4	СЗ
Штиль		4

## 1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Результаты мониторинга состояния качества объектов окружающей среды РК в разрезе городов и областей за I полугодие 2024 г., выполненные специализированными подразделениями РГП «Казгидромет» показали, что по данным сети наблюдений г. Балхаш, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как высокий, он определялся значением СИ=7,5 (высокий уровень) в районе поста №2 СКАТ по сероводороду и НП= 0% (низкий уровень) [16].

Максимально-разовых концентраций превышения ПДК зафиксированы по сероводороду – 7,5 ПДКм.р и диоксиду серы-2,4 ПДКм.р концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Среднесуточные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в таблице 1.2.

Таблица 1.2- Характеристика загрязнения атмосферного воздуха г.Балхаш

Примесь	Средняя концентрация		Максимально-разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК <sub>м.р.</sub>		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>м.р.</sub>		%	>ПДК	>5 ПДК
					в том числе			
Взвешенные частицы (пыль)	0,07	0,47	0,30	0,60	0			
Диоксид серы	0,04	0,88	1,22	2,45	0	27		
Оксид углерода	0,39	0,13	5,64	1,13	0	1		
Диоксид азота	0,01	0,16	0,03	0,15	0			
Оксид азота	0,00	0,02	0,02	0,05	0			
Сероводород	0,001		0,060	7,49	0	11	1	
Кадмий	0,0000012	0,004						
Свинец	0,000228	0,758						
Мышьяк	0,0000016	0,005						
Хром	0,0000007	0,0005						
Медь	0,0000061	0,003						

### 1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосфере на период капитального ремонта

Проектом предусматривается проведение капитального ремонта здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Здание дренажной насосной станции №1 относится к цеху складирования находится в Карагандинской области, г. Балхаш, на территории Балхашской промышленной площадки ТОО «Корпорации Казахмыс» в южной части хвостохранилища.

Источником загрязнения атмосферы (или источником выброса загрязняющих веществ в атмосферу) является объект, от которого загрязняющие вещества поступают в атмосферу. Выбросы, поступающие в атмосферный воздух от источника выделения загрязняющих веществ через специально сооруженные устройства, классифицируются как организованные, и им присваиваются четырехразрядные номера, начиная с цифры 0001. Неорганизованными являются выбросы загрязняющих веществ без применения специально сооруженных устройств. Их обозначение начинается с цифры 6001.

Для удобства нормирования и исключения путаницы в источниках выбросов вредных веществ в атмосферу, ввиду того, что капитальный ремонт

предусматривается на действующем объекте, а также в связи с тем, что источники на период строительных работ носят временной характер, нумерация источников на период капитального ремонта принята для организованных источников с номера **0101**, для неорганизованных с **6101**.

Всего принято 3 источника загрязнения атмосферного воздуха, из них 2 - организованных и 1- неорганизованный. Карта-схема с источниками выбросов ЗВ на период проведения капитального ремонта в приложении 8.

Строительные работы, предусмотренные данным проектом, планируется начать в апреле 2025 г., срок выполнения работ – 3 месяца. Сроки начала и окончания работ могут изменяться в зависимости от финансирования работ.

Строительные работы согласно санитарно-эпидемиологическим требованиям относятся к неклассифицируемым.

### **Источник загрязнения 0101. Труба битумного котла**

**Источник выделения 0101/001. Котел битумный на 400 л.** Рабочим проектом для использования битума в процессе проведения гидроизоляции строительных конструкций предусмотрен подогрев в передвижном битумном котле объемом 400 л. Время разогрева битума и битумной мастики составляет 3 часа, расход дизельного топлива по техн. характеристике составляет 2л/час, исходя из времени работы 3 ч, расход топлива составит:  $2\text{л/ч} * 3\text{ч} = 6$  литров, при плотности диз.топлива  $0,85 \text{ т/м}^3$ , расход в тонн:  $6\text{л} * 0,85\text{т/м}^3 / 1000 = 0,0051$  т. Объем подогреваемого битума нефтяного и битумной мастики для горячего применения составит 0,004 т.

При проведении работ в атмосферу выделяются: азота диоксид, азот оксид, углерод, серы диоксид, углерода оксид, алканы C12-19 (углеводороды предельные C12-19).

### **Источник загрязнения № 0102, Выхлопная труба**

**Источник выделения № 0102/001. Компрессоры передвижные с ДВС.** Рабочим проектом для выработки сжатого воздуха предусмотрено использование передвижных компрессоров с двигателем внутреннего сгорания и давлением до 680-686 кПа (6,8-7 атм), 2,2-5,25 м<sup>3</sup>/мин. Время работы компрессоров согласно сметной документации составит 12,4 ч за период строительных работ. Расход топлива — около 8,2 кг в час.

При работе передвижных компрессоров с двигателем внутреннего сгорания в атмосферу выбрасываются выхлопные газы: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы C12-19.

### **Источник загрязнения 6101. Площадка ремонтных работ**

**Источник выделения 6101/001. Демонтаж металлоконструкций.** Рабочим проектом предусмотрено проведение демонтажа металлоконструкций (каркасы ворот большепролетных зданий, ангаров и других без механизмов открывания). Проведение демонтажа предусмотрено

с применением газовой резки. Общее время работы аппарата для газовой резки составит 8,3 часов.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, углерода оксид, азота диоксид, азота оксид, взвешенные частицы.

**Источник выделения 6101/002. Демонтаж строительных конструкций.** Рабочим проектом предусмотрено проведение разборки покрытия полов/стяжек кровли и защитного слоя из гравия. Масса демонтируемых конструкций составит 8,3 т.

Для разборки используются отбойные молотки. Затрачиваемое время на разборку заданного объема составит 23,7 часов.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

**Источник выделения 6101/003. Хранение отходов демонтажа.** Процесс капитального ремонта объекта сопровождается хранением отходов демонтажа в виде полов/стяжек кровли и защитного слоя из гравия. Площадь хранения отходов демонтажа составит 20 м<sup>2</sup>.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

**Источник выделения 6101/004. Погрузка отходов демонтажа.** Рабочим проектом, после разборки и хранения демонтируемых конструкций, предусматривается погрузка их в автосамосвалы. Общий объем составит 4,74 м<sup>3</sup>.

При проведении работ выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

**Источник выделения 6101/005. Пересыпка и временное хранение песка.** В процессе проведения работ используется песок. Общий объем песка, плотностью 1,6 т/м<sup>3</sup> составит 5,8 м<sup>3</sup> (9,28 т).

Процесс строительства объекта сопровождается временным хранением песка. Площадь временного хранения материала составит 20 м<sup>2</sup>.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

**Источник загрязнения 6101/006. Пересыпка и временное хранение гравия.** В процессе строительства используется гравий керамзитовый марки М400, размером фракций 10-20 мм. Объем используемого гравия при плотности 1,75 т/м<sup>3</sup> составит 20,85 м<sup>3</sup> (36,5 т).

Процесс строительства объекта сопровождается временным хранением гравия. Площадь временного хранения материала составит 100 м<sup>2</sup>.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выбрасывается пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

**Источник выделения 6101/007. Пересыпка пемзы.** При проведении строительства объекта производится пересыпка пемзы шлаковой. Расход пемзы шлаковой фракции от 5 до 10 мм на период проведения работ составит 0,004 м<sup>3</sup> (при плотности 0,6 т/м<sup>3</sup> – 0,0024 т).

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Хранение инертных материалов на строительной площадке.

Производство работ на строительном объекте ведется с учетом технологической последовательности. Завершение предшествующих работ является условием для подготовки и выполнения последующих. Таким образом, поступление инертных материалов, используемых в строительстве, происходит непосредственно перед их использованием.

Доставка инертных материалов на площадку строительных работ будет осуществляться автотранспортом с укрытием кузова тентами, пыление от транспортировки материалов не производится.

**Источник загрязнения 6101/008. Пересыпка сухих строительных смесей на основе цемента.** Рабочим проектом при проведении работ предусмотрено использование сухих строительных смесей на основе цемента. Расход строительных смесей на основе цемента на период проведения работ составит: портландцемент бездобавочный (ПЦ 400-Д0) – 0,067 т, раствор кладочный цементный – 19,71 м<sup>3</sup> (39,42 т). Общий объем сухих строительных смесей на основе цемента составит 39,487 т. Смеси доставляются в упакованном виде в бумажной мешкотаре.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выбрасывается пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

**Источник выделения 6101/009. Пересыпка и гашение извести.** Для нужд строительных работ будет использоваться негашеная известь в количестве 0,17 т в упакованном виде.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяются кальция оксид, кальция дигидроксид.

**Источник выделения 6101/010. Перфоратор электрический.**

Рабочим проектом при строительстве объекта предусмотрено использование электрического перфоратора. Общее время работы оборудования на период строительства согласно сметной документации составит 255,7 ч.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выбрасывается пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

**Источник выделения 6101/011. Гидроизоляционные работы битумными мастиками.** В процессе проведения строительных работ используется битумная мастика при гидроизоляционных работах. Площадь, подлежащая гидроизоляции обмазочной битумной мастикой, составляет 24,7 м<sup>2</sup> за период проведения строительных работ.

При использовании битумной мастики в атмосферу неорганизованно выбрасываются алканы C12-19 (углеводороды предельные C12-19).

**Источник выделения 6101/012. Сварочные работы (газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем).** Газовая сварка применяется для сварки стали. При осуществлении газовой сварки стали используется ацетилен технический газообразный в объеме 0,442 м<sup>3</sup> (0,52 кг) и кислород технический газообразный в объеме 6,03 м<sup>3</sup> (8,87 кг) за весь период проведения строительных работ.



При осуществлении газовой сварки стали ацетилен-кислородным пламенем в атмосферу неорганизованно выбрасываются: азота диоксид, азота оксид.

**Источник выделения 6101/013. Сварочные работы (газовая сварка стали пропан-бутановой смесью).** Газовая сварка применяется для сварки стали. При осуществлении газовой сварки стали используется пропан-бутановая смесь в объеме 130,8 кг за весь период проведения работ.

При осуществлении газовой сварки стали пропан-бутановой смесью в атмосферу неорганизованно выбрасываются: азота диоксид, азота оксид.

**Источник выделения 6101/014. Сварочные работы (ручная дуговая сварка сталей штучными электродами).** Для сварки металлических изделий и конструкций рабочим проектом предусмотрено применение ручной дуговой сварки. В качестве сварочного материала применяются электроды марок:

Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50, марки АНО-6 – 30,94 кг;

Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50, марки АНО-4 – 21,83 кг.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяются: железа оксиды, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

**Источник выделения 6101/015. Покрасочные работы.** Процесс строительства сопровождается проведением покрасочных работ. Расход материалов составляет:

- растворитель Р-4 – 0,0724 т;
- праймер битумный (аналог лак БТ-577) – 0,0498 т;
- краска масляная МА-15 (аналог эмаль МС-17) – 0,0290 т;
- краска водно-дисперсионная (аналог грунтовка АК-070) – 0,1968 т;
- эмаль атмосферостойкая ХВ-785 – 0,1338 т;
- грунтовка глифталева ГФ-021 – 0,0002 т;
- грунтовка химостойкая ХС-010 – 0,0432 т;
- краска Э-ВС-17 (аналог эмаль ПФ-115) – 0,0044 т;
- олифа «Оксоль» (аналог уайт-спирит) – 0,0112 т;
- шпатлевка клеевая (аналог шпатлевка ХВ-005) – 0,0054 т.

При проведении покрасочных работ в атмосферу неорганизованно выделяются: диметилбензол, метилбензол, бутан-1-ол, этанол, 2-этоксиэтанол, бутилацетат, пропан-2-он, уайт-спирит.

**Источник выделения 6101/016. Зачистка металлических изделий (обезжиривание).** Рабочим проектом для зачистки металлических изделий предусмотрено использование керосина для технических целей марок КТ-1, КТ-2. Расход растворителей на период строительства составит: керосина для технических целей марок КТ-1, КТ-2 – 0,006 т.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выбрасывается керосин.

**Источник выделения 6101/017. Станки металлообрабатывающие.** Рабочим проектом в процессе строительства предусмотрено использование

следующих станков: машинки шлифовальные электрические и угловые, станки сверлильные.

Время работы металлообрабатывающих станков на период проведения строительства, согласно сметной документации составит: машинки шлифовальные электрические и угловые – 36,4 часов, станки сверлильные – 5,6 часов. Общее количество времени металлообрабатывающих станков составит 42 часа.

При проведении работ выделяются взвешенные частицы, пыль абразивная.

#### ***Источник выделения 6101/018. Транспортные работы (ДВС).***

В процессе проведения работ будут задействованы краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 10 т, краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъемностью 100 т, автопогрузчики, грузоподъемность 5 т, автомобили бортовые грузоподъемностью от 5 т.

В процессе использования самоходной техники, происходят выбросы загрязняющих веществ от сжигания топлива в двигателях внутреннего сгорания (ДВС). Согласно п.17 статьи 202 Экологического кодекса РК «Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются», в связи с чем, автотранспортные средства учитывались только для оценки воздействия на атмосферный воздух, для определения максимальных разовых выбросов для расчета концентраций загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы.

При работе двигателей в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерода оксид, бензин, керосин.

### **Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу**

Количественная характеристика (г/с, т/год) выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ определена в зависимости от расхода материалов, изменения режима работы предприятия, технологических процессов и оборудования, при максимальной нагрузке с учетом неодновременности выделений.

По степени воздействия, на организм человека, выбрасываемые вещества подразделяются в соответствии с санитарными нормами на 4 класса опасности. Для каждого из выбрасываемых веществ Минздравом РК разработаны и утверждены предельно допустимые концентрации содержания их в атмосферном воздухе для населенных мест (ПДК м.р., ПДК с.с. или ОБУВ).

В период проведения работ по капитальному ремонту **на 2025 г.** в атмосферу выбрасывается 22 загрязняющих веществ: железа оксиды, кальция оксид, марганец и его соединения, кальция дигидроксид, азота диоксид, азота оксид, углерод, серы диоксид, углерода оксид, диметилбензол, метилбензол, бутан-1-ол, бутилацетат, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, пропан-2-он, керосин, уайт-спирит, алканы C12-19 (углеводороды предельные C12-19),

взвешенные частицы, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, пыль (неорганическая) пыль абразивная.

Перечень загрязняющих веществ на период проведения капитального ремонта **с учетом выбросов от автотранспорта на 2025 г.** представлен в таблице 1.3.

Перечень загрязняющих веществ на период проведения капитального ремонта **без учета выбросов от автотранспорта на 2025 г.** представлен в таблице 1.4.

Группы суммации загрязняющих веществ на период капитального ремонта представлены в таблице 1.5.

Таблица 1.3 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух на период проведения капитального ремонта с учетом выбросов от автотранспорта на 2025 г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо)	0.04		0.04		3	0.02462	0.0014114	0.035285
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.3			0.3		0.0926	0.00004	0.00013333
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца	0.01	0.01	0.001		2	0.0007866	0.00009887	0.009887
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка)	0.03	0.03	0.01		3	0.000402	0.0000123	0.00041
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.2	0.04		2	0.18916033333	0.0210529	0.1052645
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.4	0.06		3	0.10846383333	0.0068908125	0.01722703
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.15	0.05		3	0.02330888889	0.002203975	0.01469317
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.5	0.05		3	0.04030444445	0.003392788	0.00678558
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	5	3		4	0.24275833333	0.03257889	0.00651578
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2	0.2			3	0.16091555556	0.1496241288	0.74812064
0621	Метилбензол (349)	0.6	0.6			3	0.17222222222	0.125637938	0.20939656
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1	0.1			3	0.0301	0.021325248	0.21325248
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0.1	0.1			4	0.03333333333	0.024319938	0.24319938
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	0.03	0.03	0.01		2	0.00273333333	0.000122016	0.0040672
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.05	0.01		2	0.00273333333	0.000122016	0.00244032
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35	0.35			4	0.07222222222	0.0865954232	0.24741549
2732	Керосин (654*)	1.2			1.2		0.083694	0.011243	0.00936917
2752	Уайт-спирит (1294*)	1			1		0.13888888889	0.025555324	0.02555532
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/(Углеводороды предельные C12-C19(в пересчете на C);	1	1			4	0.0902037037	0.00762416	0.00762416
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.5	0.15		3	0.0052	0.00343218	0.00686436
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	0.3	0.1		3	2.913571	0.52952411	1.76508037
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.04			0.04		0.0034	0.002228	0.0557
<b>ВСЕГО:</b>							<b>4.43162202591</b>	<b>1.0550354175</b>	<b>3.73428684</b>

Таблица 1.4 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух на период проведения капитального ремонта без учета выбросов от автотранспорта на 2025 г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо)	0.04		0.04		3	0.02462	0.0014114	0.035285
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0.3			0.3		0.0926	0.00004	0.00013333
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца)	0.01	0.01	0.001		2	0.0007866	0.00009887	0.009887
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка)	0.03	0.03	0.01		3	0.000402	0.0000123	0.00041
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.2	0.04		2	0.08354033333	0.0050529	0.0252645
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.4	0.06		3	0.09130383333	0.0042908125	0.01072703
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (	0.15	0.15	0.05		3	0.01150888889	0.000509675	0.00339783
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0.5	0.5	0.05		3	0.02555444445	0.001046788	0.00209358
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	5	5	3		4	0.07725833333	0.00302389	0.00060478
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.2	0.2			3	0.16091555556	0.1496241288	0.74812064
0621	Метилбензол (349)	0.6	0.6			3	0.17222222222	0.125637938	0.20939656
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (	0.1	0.1			3	0.0301	0.021325248	0.21325248
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0.1	0.1			4	0.03333333333	0.024319938	0.24319938
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	0.03	0.03	0.01		2	0.00273333333	0.000122016	0.0040672
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.05	0.01		2	0.00273333333	0.000122016	0.00244032
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35	0.35			4	0.07222222222	0.0865954232	0.24741549
2732	Керосин (654*)	1.2			1.2		0.0521	0.006	0.005
2752	Уайт-спирит (1294*)	1			1		0.13888888889	0.025555324	0.02555532
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/(Углеводороды предельные C12-C19(в пересчете на C);	1	1			4	0.0902037037	0.00762416	0.00762416
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.5	0.15		3	0.0052	0.00343218	0.00686436
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	0.3	0.1		3	2.913571	0.52952411	1.76508037
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.04			0.04		0.0034	0.002228	0.0557
<b>ВСЕГО:</b>							<b>4.08519802591</b>	<b>0.9975971175</b>	<b>3.62151933</b>

Таблица 1.5 – Группы суммации загрязняющих веществ на период капитального ремонта

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
07(31)  Пыли	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	2902	Взвешенные частицы (116)
	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)
	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

### Характеристика аварийных и залповых выбросов

#### *Анализ аварийных ситуаций и залповых выбросов*

При штатной эксплуатации производственные объекты не представляют опасности для населения и окружающей среды. Учитывая специфику производства, технологические процессы и проектные решения обеспечат высокую надежность и экологическую безопасность.

#### ***Потенциальные причины аварий и аварийных выбросов.***

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении проектируемых работ условно разделяются на три взаимосвязанные группы:

- отказы оборудования;
- ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

Аварийные ситуации могут быть вызваны как природными, так и антропогенными факторами.

К природным факторам на рассматриваемой территории могут быть отнесены:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки и грозовые явления;

Антропогенные факторы включают в себя целый перечень причин аварий, связанных с техническими и организационными мероприятиями, в частности, внешними силовыми воздействиями, браком при монтаже и ремонте оборудования, ошибочными действиями обслуживающего персонала.

Опыт эксплуатации подобных объектов показывает, что вероятность возникновения аварий от внешних источников незначительна.

Причина аварийности из-за ошибочных действий персонала практически полностью связана с неэффективной организацией эксплуатации объектов, недостатками правового обеспечения промышленной безопасности и «человеческим фактором».

Планируемая деятельность в запланированных объемах и при выполнении технологических требований и требований по ТБ и ОЗ не должна приводить к возникновению аварийных ситуаций, и представлять опасности для населения ближайших жилых массивов и окружающей среды. Однако не исключена возможность их возникновения.

Возникновение аварий может привести как к прямому так и к косвенному воздействию на окружающую природную среду. Прямой вид воздействий является наиболее опасным по непосредственному влиянию на окружающую среду, который может сопровождаться загрязнением атмосферного воздуха.

#### ***Залповые выбросы***

Залповые выбросы, согласно специфике производства и проводимых производственных процессов, не предполагаются.

### **Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов предельно-допустимых выбросов**

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, принятые в проекте для расчета нормативов предельно допустимых выбросов на период проведения *капитального ремонта* представлены в таблице 1.6.

Исходные данные (г/сек, тонн в год), принятые для расчета нормативов предельно допустимых выбросов, определены расчетным путем с учетом максимального режима работы предприятия, на основании методик, приведенных в списке использованной литературы. Таблица составлена с учетом требований «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. №63 г.

Таблица 1.6 – Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения капитального ремонта на 2025 г.

Про-изв-од-ство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ-ника выбро-сов на карте схеме	Высо-та источ-ника выбро-сов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наим-е газооч-уст-к, тип и мер-я по сокращ-тию выброс	Вещество по кото-рому произво-дится газо-очистка	Коэфф-обесп-газо-очист-кой, %	Средне-эксплу-атацион-ная степе-нь очистки/ максим-ная степе-нь очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос-тиже-ния НДВ					
		Наименование	Коли-чест-во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе-ратура смеси, оС	точечного источ-ника/1-го конца линейного источ-ника /центра площад-ного источника		2-го конца линей-ного источника /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/м3	т/год						
												X1	Y1	X2	Y2															
001		Котел битумный на 400 л	1	3	Труба битумного котла	0101	2	0.01	0.11	0.0000086	140	6464	3131						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.00076	133691.115	0.0000082	2025						
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0001235	21724.806	0.0000013325	2025						
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.00012	21109.123	0.000001275	2025						
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.002776666	488441.662	0.000029988	2025						
																			0337	Углерод оксид (Оксид углерода,	0.006563888	1154649.507	0.00007089	2025						
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.000370370	65151.615	0.000004	2025						
001		Компрессоры передвижные с ДВС	1	12.4	Выхлопная труба	0102	2	0.01	0.11	0.0000086	140	6430	3130						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.068333333	12020473.07	0.0030504	2025						
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.088833333	15626614.99	0.00396552	2025						
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.011388888	2003412.178	0.0005084	2025						
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.022777777	4006824.356	0.0010168	2025						
																			0337	Углерод оксид (Оксид углерода,	0.056944444	10017060.89	0.002542	2025						
																			1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролен,	0.002733333	480818.922	0.000122016	2025						
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002733333	480818.922	0.000122016	2025						
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.027333333	4808189.226	0.00122016	2025						
001		Демонтаж металло конструкций	1	8.3	Площадка ремонтных работ	6101	2				140	6407	3180												0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо)	0.02462		0.0014114	2025
		Демонтаж строительных конструкций	1	23.7																					0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0.0926		0.00004	2025
		Хранение отходов демонтажа	1	504																					0143	Марганец и его соединения (в	0.0007866		0.00009887	2025
		Погрузка отходов демонтажа	1	2,37																					0214	Кальций дигидроксид	0.000402		0.0000123	2025
		Пересыпка и временное хранение песка	1	1,856																					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.120067		0.0179943	2025
		Пересыпка и временное хранение гравия	1	7,3																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.019507		0.00292396	2025
		Пересыпка пемзы	1	1																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.0118		0.0016943	2025
		Пересыпка сухих строительных смесей на основе цемента	1	7,89																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.01475		0.002346	2025
		Пересыпка и гашение извести	1	8,6																					0337	Углерод оксид (Оксид углерода,	0.17925		0.029966	2025
		Перфоратор электрический	1	255,7																					0616	Диметилбензол	0.160915555		0.1496241288	2025
		Гидроизоляционные работы битумными мастиками	1	0,5																					0621	Метилбензол (349)	0.172222222		0.125637938	2025
		Сварочные работы (газовая сварка стали ацетилен- кислородным пламенем)	1	18,78																					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0.0301		0.021325248	2025
		Сварочные работы (газовая сварка стали пропан- бутановой смесью)	1	130,8																					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты	0.033333333		0.024319938	2025
		Сварочные работы (ручная дуговая сварка сталей штучными электродами)	1	52,77																					1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.072222222		0.0865954232	2025
		Покрасочные работы	1	504																					2732	Керосин (654*)	0.083694		0.011243	2025
		Зачистка металлических изделий (обезжириван)	1	4																					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.138888888		0.02555324	2025
		Станки металлообрабатывающие	1	42																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.0625		0.0064	2025
		Транспортные работы	1	504	2902	Взвешенные частицы (	0.0052		0.00343218	2025																				
					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)	2.913571		0.52952411	2025																				
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0034		0.002228	2025																				



#### **1.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух**

Учитывая специфику строительства, проектом предусмотрено применение современных технологий, минимизирующих образование отходов, а также предотвращающих большое количество выбросов в атмосферный воздух в период строительных работ. Рабочим проектом детализованы все этапы строительства, регламентированы технологии, также при строительстве ведется контроль над соблюдением требований в области ООС и ТБ.

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

В соответствии с вышеизложенным, применяемая техника на период проведения строительных работ, вполне соответствуют предъявляемым к ним требованиям.

В качестве мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия на атмосферный воздух в период проведения капитального ремонта, предусматривается:

- применение техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающим требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу;
- организация технического обслуживания и ремонта дорожно-строительной техники и автотранспорта на территории производственной базы подрядной организации;
- контроль за работой техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе. Стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе;
- укрытие кузовов автомашин тентом при транспортировании сыпучих строительных материалов и строительных отходов;
- не допускать нарушения регламента разработки, транспортировки, складирования грунтов вне специально отведенных мест, с нарушением технологии складирования или с увеличением запроектированных площадей;
- оптимизировать технологический процесс проведения выемочно-погрузочных и транспортных работ за счет снижения времени простоя и работы оборудования «в холостую», а также за счет неполной загрузки применяемой техники и оборудования, обеспечивая тем самым снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- контроль за точным соблюдением технологии производства работ;
- рассредоточение во времени работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе.

## **1.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ**

Настоящим проектом предусматривается вид деятельности, относящийся к III категории в связи с чем нормативы допустимых выбросов не определялись. Согласно п. 11 ст. 39 Экологического кодекса РК нормативы эмиссий для объектов III и IV категорий не устанавливаются.

### **Сведения о санитарно-защитной зоне**

*Строительные работы*, включающие в себя все виды работ, выполняемые на строительной площадке (объекте) при возведении, реконструкции или капитальном ремонте зданий и сооружений, действующими Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, не классифицируются и отсутствуют в перечне классификации производственных и других объектов Приложения 1 к Санитарным правилам.

Рассматриваемый объект намечаемой деятельности:

- не входит в перечень видов намечаемой деятельности (раздел 1, приложение 1 к Экологическому кодексу РК); для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным;
- не входит в перечень видов намечаемой деятельности (раздел 2, приложение 1 к Экологическому кодексу РК), для которых проведение процедуры скрининга является обязательным.

Намечаемая деятельность относится к объектам III категории, в соответствии с пп. 3) накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и 1 тонны и более опасных отходов, п.2 Иные критерии, Раздела 3, Приложения 2 к Экологическому кодексу РК.

В целях оценки воздействия проводимых работ на качество атмосферного воздуха, были проведены расчеты рассеивания химического загрязнения и физического воздействия на атмосферный воздух, результаты которых показывают, что максимальные концентрации по загрязняющим веществам, не превышающие норму в 1.0 ПДК (в долях единицы ПДК), а также нормы факторов физического воздействия (по уровню шума), не превышают установленные нормы на расстоянии 98 м.

## **1.6 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях заполнения декларации о воздействии**

Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ представлены в Приложении 5.

Для определения количественных выбросов использовались данные из сметной документации, Проекта организации строительства, а также нормативно-технические документы в области ООС:

- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Утверждена приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 г. № 221-Ө, (Приложение 8);
- Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ., утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п, Приложение №12;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий, утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п, Приложение 3;
- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004;
- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.025.05-2004;
- Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Утверждена приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 г. № 221-Ө, (Приложение 5);
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок, утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п, Приложение 14;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005.

Выбросы от передвижных источников учитываются только при проведении расчета приземных концентраций. Согласно ст. 202 Экологического кодекса РК «Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются».

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (г/сек, т/год) на период капитального ремонта (2025 г.) представлен в таблице 1.7.

Таблица 1.7 – Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (г/сек, т/год) на период капитального ремонта

<b>Источник выбросов</b>	<b>Наименование веществ</b>	<b>Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ, грамм/секунд</b>	<b>Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ, тонн/год</b>
0101	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00076	0,0000082
0101	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0001235	0,0000013325
0101	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00012	0,000001275
0101	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00277666667	0,000029988
0101	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00656388889	0,00007089
0101	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00037037037	0,000004
0102	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,06833333333	0,0030504
0102	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,08883333333	0,00396552
0102	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,01138888889	0,0005084
0102	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,02277777778	0,0010168
0102	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,05694444444	0,002542
0102	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,00273333333	0,000122016
0102	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00273333333	0,000122016
0102	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,02733333333	0,00122016
6101	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,02462	0,0014114
6101	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0,0926	0,00004
6101	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0007866	0,00009887
6101	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0,000402	0,0000123
6101	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,014447	0,0019943
6101	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002347	0,00032396
6101	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01375	0,000411
6101	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,16091555556	0,1496241288
6101	Метилбензол (349)	0,17222222222	0,125637938
6101	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,0301	0,021325248
6101	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,03333333333	0,024319938
6101	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,07222222222	0,0865954232
6101	Керосин (654*)	0,0521	0,006
6101	Уайт-спирит (1294*)	0,13888888889	0,025555324
6101	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0625	0,0064
6101	Взвешенные частицы (116)	0,0052	0,00343218
6101	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)	2,913571	0,52952411
6101	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0034	0,002228
<b>Итого:</b>		<b>4,085198026</b>	<b>0,997597118</b>

## **Анализ влияния источников выбросов на загрязнение приземного слоя атмосферы и оценка последствий загрязнения**

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, используется метод математического моделирования.

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчет величин приземных концентраций выполнено по программному комплексу «Эра», версия 3.0, разработчик фирма НПП «Логос-Плюс» (г. Новосибирск). Программа согласована с ГГО им. А.И. Воейкова, разрешена к применению в Республике Казахстан Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан письмом № 28-02-28/ЖТ-Б-13 от 23.02.2022, (ранее разрешена к применению Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды письмом №09-335 от 04.02.2002 г. «Об использовании программных продуктов по расчету рассеивания»), а также в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» Приложение 18 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п, пункта 5.12 - «Разработанные различными организациями и вычислительными центрами программы, реализующие расчетные схемы данного ОНД, должны согласовываться с Главной Геофизической Обсерваторией им. А.И. Воейкова».

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации.

Так как, в ПК «ЭРА» коды веществ приняты согласно «Перечня и кодов веществ, загрязняющих атмосферный воздух», разработанных Научно-исследовательским институтом охраны атмосферного воздуха Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации фирмой «Интеграл», в проекте использованы коды веществ, согласно данному перечню. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-70 от 2 августа 2022 года.

В качестве нормативов приняты выбросы от стационарных источников загрязнения. Выбросы от передвижных источников учитываются только при проведении расчета приземных концентраций. Согласно ст. 202 Экологического кодекса РК «Нормативы допустимых выбросов от передвижных источников не устанавливаются».

Размер основного расчетного прямоугольника при расчете приземных концентраций на период проведения капитального ремонта определен с учетом влияния загрязнения со сторонами 11000 м x 6500 м. Шаг сетки основного прямоугольника принят 50 м.

Выбросы на период проведения капитального ремонта носят временный, непродолжительный и неизбежный характер. Большинство процессов, при которых происходит выделение в атмосферный воздух загрязняющих веществ, происходят не одновременно.

Значения существующих фоновых концентраций, принятых согласно справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ от 27.06.2024 г., выданной РГП «Казгидромет», представлены в таблице 1.8 (приложение 3).

Таблица 1.8 – 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
№2,1	Диоксид азота	0,049	0,0435	0,038	0,034	0,038
	Взвешенные вещества	0,274	0,3553	0,4077	0,583	0,521
	Диоксид серы	0,1298	0,109	0,031	0,1109	0,3815
	Оксид углерода	1,0683	1,1385	0,7585	1,0225	0,799

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны для г. Балхаш на основании данных наблюдений стационарных постов за 2021-2023 годы.

Согласно разъяснению РГУ «Департамент по защите прав потребителей Карагандинской области», №4-10/ЮЛ-С-173 от 02.07.2015 г. при проведении расчетов в приземном слое атмосферы применяются предельно-допустимые концентрации по пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 20%. Таким образом, взвешенные частицы, приведенные в справке о фоновых концентрациях загрязняющих веществ, следует применять по веществу – пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния, код 2909.

Так как, в перечне ЗВ отсутствует пыль неорганическая менее 20% двуокиси кремния, то фоновая концентрация по пыли будет отсутствовать.

Копия справки и письма о фоновых концентрациях, а также письма-разъяснения касательно применения фоновых концентраций по пыли, представлены в приложении 3.

Целью нормирования выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для предприятия является ограничение вредного воздействия на состояние воздушного бассейна прилегающей зоны.

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

Граница зоны влияния рассчитывается по каждому ЗВ, исходя из рассчитанного расстояния от площадки предприятия, на котором достигается максимальная концентрация вещества.

В разделе дается оценка локального влияния предприятия на состояние воздушного бассейна прилегающей зоны в исходный период, которая заключается в расчете рассеивания максимальных разовых выбросов в летний период работы предприятия при существующем положении.

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

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и здоровье населения.

Проведение различных видов работ ведется по графику и не совпадает по времени, но для анализа воздействия принят их одновременный режим работы.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ на период проведения капитального ремонта приведены в таблице 1.9.

Таблица 1.9 – Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	Территория предприятия	Колич. ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м <sup>3</sup>	Класс опасн.
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	2.001032	0.238853	нет расч.	1	0.4000000*	3
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.635777	0.285731	нет расч.	1	0.3000000	-
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	2.557288	0.305251	нет расч.	1	0.0100000	2
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.435643	0.052000	нет расч.	1	0.0300000	3
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.535815	0.862877	нет расч.	3	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.733767	0.270524	нет расч.	3	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	19.46046	0.429808	нет расч.	3	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6.901962	0.985804	нет расч.	3	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.872848	0.353060	нет расч.	3	5.0000000	4
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.633666	0.486502	нет расч.	1	0.2000000	3
0621	Метилбензол (349)	4.839135	0.939229	нет расч.	1	0.6000000	3
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	5.074531	0.984918	нет расч.	1	0.1000000	3
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.262525	0.201556	нет расч.	1	0.1000000	4
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	13.08257	0.474553	нет расч.	1	0.0300000	2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	7.849544	0.284732	нет расч.	1	0.0500000	2
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	3.478819	0.675206	нет расч.	1	0.3500000	4
2732	Керосин (654*)	1.175824	0.228216	нет расч.	1	1.2000000	-
2752	Уайт-спирит (1294*)	2.341516	0.454465	нет расч.	1	1.0000000	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	3.931453	0.253844	нет расч.	3	1.0000000	4
2902	Взвешенные частицы (116)	0.338111	0.040359	нет расч.	1	0.5000000	3
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)	0.945856	0.938404	нет расч.	1	0.3000000	3

	месторождений) (494)						
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2.763407	0.329854	нет расч.	1	0.0400000	-
07	0301 + 0330	0.992774	0.992651	нет расч.	3		
__пл	2902 + 2908 + 2930	0.774508	0.744253	нет расч.	1		

Анализ полученных результатов по расчетам величин приземных концентраций загрязняющих веществ в целом показывает, что выбросы загрязняющих веществ с учетом эффекта суммарного вредного воздействия по веществам, вносящим максимальный вклад в загрязнение атмосферного воздуха, норма в 1 ПДК соблюдается на расстоянии не превышающим 98 метров.

По результатам рассеивания, приведенным в таблицах, можно сделать вывод, что вклад источников в загрязнение атмосферного воздуха на период капитального ремонта значится в пределах допустимых норм.

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы в виде программных карт-схем рассеивания загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы приведены в приложении 6.

### 1.7 Мероприятия по снижению отрицательного воздействия

С целью исключения и минимизации возможного негативного воздействия на атмосферный воздух в период проведения строительных работ технологией производства работ предусмотрено применение специализированной техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающей требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей.

При соблюдении вышеизложенных рекомендаций, а также с учетом того, что воздействие на атмосферный воздух в период проведения капитального ремонта будет носить временный характер, изменение фонового состояния воздушного бассейна в районе размещения проектируемого объекта не ожидается.

Мероприятия по снижению воздействия на качество атмосферного воздуха включают в себя решение следующих организационно-технологических вопросов:

- тщательная технологическая регламентация проведения работ;
- организация системы упорядоченного движения автотранспорта на территории производственных площадок;
- укрытие кузовов автомашин тентом при транспортировании сыпучих строительных материалов и строительных отходов;
- обязательное экологическое сопровождение всех видов деятельности.

### 1.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Согласно ст. 183 Экологического кодекса РК производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля,



являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышения экологической эффективности. Настоящим проектом предусматривается вид деятельности, относящийся к III категории в связи с чем организация мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха не планируется.

### **1.9 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий**

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

Согласно письму №11-1-06/896 3206E19E7C994834 от 19.04.2023 г. (приложение 4), выданному РГП «Казгидромет», г. Балхаш Карагандинской области входит в перечень населенных пунктов, в которых прогнозируются неблагоприятные метеорологические условия (НМУ).

В соответствии с РД 52.04.52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», РНД 211.2.02.02-97 «Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов ПДВ в атмосферу для предприятий РК» и приказом Министра охраны окружающей среды от 29 ноября 2010 года № 298 «Методика 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». На основании раздела 4 приложения 40 предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемыми неблагоприятными метеорологическими условиями составляют в прогностических подразделениях Казгидромета.

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.

При разработке мероприятий по сокращению выбросов целесообразно учитывать рекомендации общего характера, указанные в разделе 6 приложения 40 к приказу Министра охраны окружающей среды от 29 ноября 2010 года № 298 «Методика по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях».

Однако в периоды неблагоприятных метеорологических условий (температурные инверсии, пыльные бури, штиль, туман) необходимо проведение следующих мероприятий по сокращению выбросов в период НМУ:

- содержание технологического оборудования в надлежащем состоянии и регулярное проведение профилактических работ;
- постоянный контроль за соблюдением требований техники безопасности и охраны труда;
- строгое соблюдение правил пожарной безопасности.

Кратковременность проведения строительных работ (3 месяца) и выполнение вышеперечисленных мероприятий организационно-технического характера не создадут угрозу интенсивного скопления примесей в приземном слое атмосферы.

## 2 Оценка воздействий на состояние вод

### 2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период проведения капитального ремонта объекта, требования к качеству используемой воды

#### На период проведения капитального ремонта объекта

Расчет выполнен для определения расхода воды на строительной площадке для производственных, хозяйственно-бытовых и противопожарных нужд.

Удельный расход воды на производственные нужды приведён в таблице 2.1. Расход воды на производственные нужды принят по локальным сметам и нормам водопотребления, согласно удельному расходу воды.

Таблица 2.1 – Удельный расход воды на производственные нужды

№ пп	Виды работ	Ед. изм.	Объем работ	Норма водопотребления, л	Всего, м <sup>3</sup> <i>q<sub>n</sub></i>
1	Строительные машины с двигателями внутреннего сгорания	маш-ч	31,34	15	0,47
2	Компрессорные установки	маш-ч	0,56	7,5	0,0042
3	Приготовление растворов (кладочных, отделочных, цементных)	м <sup>3</sup>	19,71	200	3,94
4	Гашение извести с приготовлением раствора 0,17 : 0,9 т/м <sup>3</sup> ≈ 0,19м <sup>3</sup>	м <sup>3</sup>	0,19	1400	0,27
5	Расход воды на производственные нужды, учтенные в локальных сметах				13,37
	Итого:				18,05

Расход воды для обеспечения производственных нужд:

$$Q_{np} = q_n \cdot K_{н.у} \cdot K_ч$$

где:

$q_n$  – удельный расход воды на производственные нужды, м<sup>3</sup>;

$K_{н.у}$  – коэффициент неучтенного расхода воды (1,2 ... 1,3);

$K_ч$  – коэффициент часовой неравномерности потребления воды (средний-1,5);

Расход воды для производственных нужд на весь период проведения работ по капитальному ремонту объекта:

$$Q_{np} = 18,05 \cdot 1,3 \cdot 1,5 = 35,20 \text{ м}^3$$

Максимальный часовой расход воды на хозяйственно-питьевые нужды:

$$Q_{\text{хоз}} = \sum \frac{Q_{\text{макс}} \cdot k}{t \cdot 3600};$$

где:

$\sum Q_{\text{макс}}$  – максимальный расход воды в смену на хозяйственно-питьевые нужды;

$k$  – коэффициент неравномерности потребления, принимаемый 3,0;

$t$  – продолжительность потребления воды 8 часов.

Максимальный расход воды в смену на хозяйственно-питьевые нужды:

$$Q_{\text{макс}} = n \cdot a$$

где:

$n$  – количество всех рабочих на площадке, принято 11 человек;

$a$  – норма расхода на хозяйственно-питьевые нужды, 15 л на одного работающего в смену.

$$Q_{\text{макс}} = 15 \cdot 15 = 225 \text{ л}$$

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды в час:

$$Q_{\text{хоз}} = \sum \frac{225 \cdot 3,0}{8 \cdot 3600} = 0,023 \text{ л/с} \approx 0,08 \text{ м}^3 / \text{час}$$

Расход хозяйственно-питьевой воды на весь период проведения работа по капитальному ремонту объекта:

$$0,08 \text{ м}^3 / \text{час} \cdot 8 \text{ час} \cdot 21 \text{ раб.дн} \cdot 3 \text{ мес} = 40,32 \text{ м}^3$$

Максимальный часовой расход воды на нужды столовой:

$$Q_{\text{ст}} = \sum \frac{Q_{\text{макс}} \cdot k}{t \cdot 3600};$$

где:

$\sum Q_{\text{макс}}$  – максимальный расход воды в смену на нужды столовой;

$k$  – коэффициент неравномерности потребления 1,5;

$t$  – продолжительность потребления 8 часов.

Максимальный расход воды в смену на нужды столовой:

$$Q_{\text{макс}} = n \cdot a$$

где:

$n$  – количество рабочих, принято 11 человек;

$a$  – норма расхода на нужды столовой, принимаемая 10 л на одного работающего в смену.

$$Q_{\text{макс}} = 11 \times 10 = 110 \text{ л}$$

Расход воды на нужды столовой в час:

$$Q_{\text{душ}} = \sum \frac{110 \cdot 1,5}{8 \cdot 3600} = 0,006 \text{ л/с} = 0,022 \text{ м}^3 / \text{час}$$

Расход воды на нужды столовой на весь период проведения работ по капитальному ремонту объекта:

$$0,022 \text{ м}^3 / \text{час} \cdot 8 \text{ час} \cdot 21 \text{ раб.дн} \cdot 3 \text{ мес} \approx 11,09 \text{ м}^3$$

Максимальный расход воды в смену на прием душа:

$$Q_{\text{макс}} = n \cdot a$$

где:

$n$  – количество рабочих, принято 11 человек;

$a$  – норма расхода на прием душа, принимаемая 30 л на одного работающего в смену.

$$Q_{\text{макс}} = 11 \cdot 30 = 330 \text{ л}$$

Расход воды на прием душа в час:

$$Q_{\text{хоз}} = \sum \frac{330 \cdot 1}{0,75 \cdot 3600} = 0,122 \text{ л/с} \approx 0,44 \text{ м}^3 / \text{час}$$

Расход воды на прием душа на период проведения работ по капитальному ремонту объекта:

$$0,44 \text{ м}^3 / \text{час} \cdot 0,75 \text{ час} \cdot 21 \text{ раб.дн} \cdot 3 \text{ мес} \approx 20,79 \text{ м}^3$$

Расход воды на наружное пожаротушение:

Расчётный противопожарный расход воды ( $Q_{\text{пож}}$ ) принят – 10 л/сек.

Расход воды на весь период проведения работа по капитальному ремонту объекта приведён в таблице 2.2 с учётом продолжительности СМР 3 месяца и количеством работающих при односменной работе из 11 человек.

Таблица 2.2 – Расход воды на весь период проведения работа по капитальному ремонту объекта

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Расход воды
1.	На производственные нужды	м <sup>3</sup>	35,20
2.	На хозяйственно-питьевые нужды	м <sup>3</sup>	40,32
3.	На нужды столовой	м <sup>3</sup>	11,09
4.	На прием душа	м <sup>3</sup>	20,79
5	Расход воды на наружное пожаротушение	л/сек	10

## 2.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

### На период проведения капитального ремонта объекта

Временное обеспечение водой на период проведения работ по капитальному ремонту объекта согласно исходным данным (письмо KazDoc №29442 от 28.05.2024 г.) следующее:

- для производственных и противопожарных нужд осуществляется технической оборотной водой от существующих сетей СОВ (станция оборотного водоснабжения), дальность 70 м от места производства СМР;

- для хозяйственно-питьевых нужд осуществляется привозной питьевой водой – бутилированной. Хранение питьевой воды осуществляется в ПЭТ бутылках, объемом 1,5л-20 л. в здании СОВ либо в мобильных административно-бытовых вагончиках подрядной организации. Расстояние доставки от города до строительной площадки – 15 км.

Обеспечение строительной площадки временными зданиями и сооружениями следующее:

- производственными (прорабская с мастерской, помещение для хранения ТМЦ) и административно-бытовыми помещениями (для выдачи наряд заданий, помещение для обогрева) – модульные контейнеры;

- санитарно-бытовыми (гардеробная, душевые) помещениями, комната для приема пищи – модульные контейнеры;

- столовая – питание работников осуществляется в столовой БОФ, по договору;

- уборная на одно очко – мобильная туалетная кабинка – биотуалет, устанавливаемая на строительной площадке.

Отведение хозяйственно-бытовых сточных вод от временных зданий и сооружений отводятся в септик, с дальнейшей откачкой ассенизационной машиной и перевозкой на очистительные сооружения г. Балхаш, по договору.

Для сбора строительных отходов, бытового мусора устанавливаются контейнеры на строительной площадке.

## 2.3 Водный баланс объекта

### На период проведения капитального ремонта объекта

Расход воды в период проведения работ по капитальному ремонту объекта в 2025 г. (3 месяца) составит:

- на производственные нужды – 0,56 м<sup>3</sup>/сут., 35,2 м<sup>3</sup>/период;
- на хозяйственно-бытовые нужды – 1,146 м<sup>3</sup>/сут., 72,2 м<sup>3</sup>/период, в т.ч. на хозяйственно-питьевые нужды – 0,64 м<sup>3</sup>/сут., 40,32 м<sup>3</sup>/период, на нужды столовой – 0,176 м<sup>3</sup>/сут., 11,09 м<sup>3</sup>/период, на нужды душевой – 0,33 м<sup>3</sup>/сут., 20,79 м<sup>3</sup>/период;
- на наружное пожаротушение – 10 л/с.

Вода на производственные нужды в объеме 0,56 м<sup>3</sup>/сут., 35,2 м<sup>3</sup>/период используется безвозвратно.

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод в объеме – 1,146 м<sup>3</sup>/сут., 72,2 м<sup>3</sup>/период будет осуществляться в септик с дальнейшей откачкой ассенизационной машиной и перевозкой на очистительные сооружения г. Балхаш, по договору.

Сточных вод, непосредственно сбрасываемых в поверхностные водные объекты, в период проведения работ по капитальному ремонту объекта не имеется.

Водный баланс на период проведения работ по капитальному ремонту объекта в 2025 г. представлен в таблице 2.3.

Таблица 2.3 – Водный баланс на период проведения работ по капитальному ремонту объекта в 2025 г. – 3 месяца

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м <sup>3</sup> /сут.						Водоотведение, тыс.м <sup>3</sup> /сут.				Примечание
		На производственные нужды				На хозяйственно - бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно - бытовые сточные воды	
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
1	2	3	4			5	6	7	8	9	10	11
Хозяйственно-бытовые нужды, в т.ч:	0,001146	-	-	-	-	0,001146	-	0,001146	-	-	0,001146	Хозяйственно-питьевая вода – привозная бутилированная. Хранение в бутылках, объёмом 1,5-20 л. Отведение хозяйственно-бытовых сточных вод в септик с откачкой и вывозом на очистные сооружения г. Балхаш по договору.
- хозяйственно-питьевые нужды	0,00064	-	-	-	-	0,00064	-	0,00064	-	-	0,00064	
- нужды столовой	0,000176	-	-	-	-	0,000176	-	0,000176	-	-	0,000176	
- нужды душевой	0,00033	-	-	-	-	0,00033	-	0,00033	-	-	0,00033	
Производственные нужды	0,00056	-	-	-	-	-	0,00056	0	-	0	-	Техническая оборотная вода от существующих сетей СОВ (станции оборотного водоснабжения).
<b>Итого</b>	<b>0,001706</b>	-	-	-	-	<b>0,001146</b>	<b>0,00056</b>	<b>0,001146</b>	-	<b>0</b>	<b>0,001146</b>	
Расход воды на наружное пожаротушение - 10 л/с												



## 2.4 Поверхностные воды

Здание дренажной насосной станции №1 относится к цеху складирования и находится в Карагандинской области, г. Балхаш, на территории Балхашской промышленной площадки ТОО «Корпорации Казахмыс» в южной части хвостохранилища.

Поверхностных водных объектов и постоянных водотоков на территории проектируемого объекта нет. Ближайший водный объект – озеро Балхаш. Озеро Балхаш – бессточное, солёность воды в западной части 0,5 %, к востоку от пролива Узынарак вода более солёная 1÷3 %. Площадь озера составляет около 16,4 тыс. км<sup>2</sup>, лежит на высоте примерно 340 м над уровнем моря, имеет форму полумесяца. Длина составляет около 600 км, ширина переменная от 9-19 км в восточной части, до 74 км в западной части. Береговая линия извилистая, глубина возрастает медленно до 6÷11 м. Температура поверхностного слоя воды зимой – около 0 °С, летом – до 28 °С. Толщина льда – 60-70 см. Расстояние от здания дренажной станции №1 до озера Балхаш составляет около 310 м в южном направлении и представлена на ситуационной карта-схеме в приложении 8.

Согласно Постановления акимата Карагандинской области от 15 марта 2011 года № 09/10 «Об установлении водоохранных зон, полос и режима их хозяйственного использования в северной части озера Балхаш в границах Карагандинской области, для берегового участка озера Балхаш с расположенным на нем профилакторием Производственного Объединения «Балхашцветмет» товарищества с ограниченной ответственностью «Корпорация Казахмыс» и на реке Тоқырау Карагандинской области» (с изменениями от 13.01.2022 г.), ширина водоохраной зоны принята 500 м, ширина водоохраной полосы – 35 м.

Здание дренажной насосной станции №1 находится в водоохранной зоне озера Балхаш. Дренажная насосная станция № 1 входит в систему фильтрационных вод и предназначена для возврата дренажных вод в отстойный пруд хвостохранилища. Согласно п.54 статьи 1 Водного кодекса РК **«искусственно созданные гидротехнические сооружения и устройства с целью водоотведения вод являются водохозяйственным сооружением».**

Согласно п.1 статьи 125 Водного кодекса РК **«В пределах водоохранных полос запрещается строительство и эксплуатация зданий и сооружений, за исключением водохозяйственных и водозаборных сооружений и их коммуникаций, мостов, мостовых сооружений, причалов, портов, пирсов и иных объектов транспортной инфраструктуры, связанных с деятельностью водного транспорта, промыслового рыболовства, рыбохозяйственных технологических водоемов, объектов по использованию возобновляемых источников энергии (гидродинамической энергии воды), а также рекреационных зон на водном объекте, без строительства зданий и сооружений досугового и (или) оздоровительного назначения».**

Таким образом, расположение здания дренажной насосной станции №1 не запрещается в пределах водоохранной зоны озера Балхаш.

Проведение работ по капитальному ремонту объекта должно соответствовать требованиям методических указаний по применению «Правил охраны поверхностных вод РК». В целях защиты подземных и

поверхностных вод от загрязнения в период проведения работ по капитальному ремонту объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- оборудование рабочих мест и бытовых помещений контейнерами для бытовых отходов для предотвращения загрязнения поверхности земли;
- содержание территории размещения объекта в соответствии с санитарными требованиями;
- своевременный вывоз отходов;
- выполнение всех работ строго в границах участков землеотводов;
- контроль за объемами водопотребления и водоотведения;
- контроль за техническим состоянием транспорта во избежание проливов ГСМ.

## 2.5 Подземные воды

Подземные воды в районе развиты практически во всех стратиграфических подразделениях. Они отличаются большим разнообразием по условиям залегания, химическому составу, минерализации и производительности водопунктов. Наибольшей водообильностью обладают породы, слагающие положительные структуры. Объясняется это тем, что антиклинальные структуры, а также повышенные формы рельефа, претерпели наиболее интенсивные разрушения в результате тектонических дислокаций и вследствие действия различных форм выветривания, активно подвергались эрозии и вымыванию. Кроме того, они лишены покровных отложений, препятствующих проникновению атмосферных осадков, что способствовало формированию в них пресных и слабоминерализованных вод. Отрицательные структуры и пониженные формы рельефа содействуют замедленному водообмену, обуславливая полустойкий режим подземных вод. В связи с этим на таких участках подземные воды, чаще всего, солоноватые и соленые.

По литолого-стратиграфическому признаку и условиям формирования в пределах рассматриваемого участка выделены два водоносных горизонта:

- поровые воды в четвертичных озерных отложениях;
- воды зоны открытой трещиноватости палеозойских интрузивных и эффузивных пород.

**Водоносный горизонт четвертичных озерно-аллювиальных, делювиально-пролювиальных отложений** приурочен к песчано-гравийным и гравийно-галечным линзам и прослоям, залегающим среди супесей и глин. Уровень грунтовых вод залегает преимущественно на глубинах от 0,5 до 1,1-4 м. Водообильность горизонта невысокая – дебиты скважин не превышают 0,5 л/с, преимущественно изменяясь от сотых до десятых долей литра в секунду.

По химическому составу воды преимущественно сульфатные натриевые с величиной общей минерализации от 5 до 46,4 г/л.

**Водоносная зона трещиноватости разновозрастных интрузивных пород** широко распространена на территории описываемого района. Водовмещающая толща представлена гранитами, гранодиоритами, гранодиорит-порфирами, гранит-порфирами.

Трещиноватые, часто сильно разрушенные с поверхности гранитные массивы, занимающие обычно повышенное гипсометрическое положение, представляют собой благоприятные площади для инфильтрации атмосферных осадков. Однако небольшая глубина развития трещиноватости (35-45 м) и их залеченность вторичными образованиями не способствуют формированию значительных запасов подземных вод. Воды гранитоидов в основном безнапорные. Глубина залегания вод в зависимости от рельефа местности обычно колеблется в пределах от 1 до 6 м, реже до 8-15 м.

Дебиты скважин в гранитоидах достигают 1,5-2 л/с, а пробуренных в зонах тектонических нарушений – до 5 л/с.

По направлению к озеру Балхаш, являющемуся базисом стока всех подземных вод района, наблюдается ухудшение условий водообмена, чему способствуют понижение и выравнивание рельефа, слабая его сдренированность и наличие глинистой коры выветривания. Так, в районе развития сильнотрещиноватых интрузивов в пределах высокого мелкосопочника подземные воды имеют минерализацию до 1 г/л и преимущественно гидрокарбонатный кальциевый состав. По мере приближения к озеру Балхаш наблюдается увеличение минерализации до 3-6 г/л и метаморфизация химического состава на сульфатный натриевый. Преобладает минерализация 1-3 г/л. Повышение минерализации здесь обусловлено наличием водорастворимых солей в глинистой кровле отложений, близостью озера Балхаш, а также испарительной концентрацией неглубоко залегающих вод, образующих солончаки и соры.

При проведении работ по капитальному ремонту объекта воздействие на поверхностные и подземные воды исключается.

## **2.6 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ**

Сброс сточных вод в водные объекты, на рельеф местности или в недра проектными решениями не предусматривается. Следовательно, определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ не предполагается.

## **2.7. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, в целях заполнения декларации о воздействии для объектов III категории**

Отведение хозяйственно-бытовых сточных вод предусматривается в септик с дальнейшей откачкой ассенизационной машиной и перевозкой на очистительные сооружения г. Балхаш, по договору.

Сброс сточных вод в водные объекты, на рельеф местности или в недра проектными решениями не предусматривается. Следовательно, расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, в целях заполнения декларации о воздействии не требуется.

### **3 Оценка воздействий на недра**

#### **3.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)**

Минеральные и сырьевые ресурсы в зоне воздействия намечаемого объекта отсутствуют. Проведение проектируемых работ не окажет прямого воздействия на недра.

#### **3.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)**

Закуп строительных материалов планируется заказчиком в г. Балхаш.

Источниками получения основных строительных материалов и конструкций являются привлечение местных строительных баз и заводы строительных материалов. На период капитального ремонта объекта требуемый объем минеральных и сырьевых ресурсов следующий: песок - 5,8 м<sup>3</sup> (9,28 т), гравий - 20,85 м<sup>3</sup> (36,5 т). Минеральные и сырьевые ресурсы будут доставляться из близлежащих действующих карьеров по договору со сторонними организациями.

#### **3.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы**

Настоящим проектом рассматривается капитальный ремонт здания дренажной насосной станции №1 с выполнением ремонтно-восстановительных работ по приведению строительных конструкций в работоспособное состояние. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы не предусматривается.

#### **3.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий**

Недрами является часть земной коры, расположенная ниже почвенного слоя, а при его отсутствии – ниже земной поверхности и дна морей, озер, рек и других водоемов, простирающаяся до глубин, доступных для проведения операций по недропользованию с учетом научно-технического прогресса.

Операции по недропользованию – работы, относящиеся к государственному геологическому изучению недр, разведке и (или) добыче полезных ископаемых, в том числе связанные с разведкой и добычей подземных вод, лечебных грязей, разведкой недр для сброса сточных вод, а также по строительству и (или) эксплуатации подземных сооружений, не связанные с разведкой и (или) добычей.

Требованиями в области рационального и комплексного использования недр и охраны недр являются:

- использование недр в соответствии с требованиями экологического законодательства РК;
- использование недр в соответствии с требованиями законодательств государства по охране окружающей среды, предохраняющими недра от проявлений опасных техногенных процессов;
- охрана недр от обводнения, пожаров и других стихийных факторов;
- соблюдение установленного порядка приостановления, прекращения операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов.

В период проведения проектируемых работ на объекте отрицательного воздействия на недра оказываться не будет, следовательно, такие последствия деятельности как изменение устойчивости и проницаемости грунтов, изменение динамики грунтовых вод, изменение условий миграции элементов в литосфере наблюдаться не будут.

## **4 Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления**

### **4.1 Виды и объемы образования отходов на период капитального ремонта**

Отходы производства и потребления образуются в ходе проведения работ по капитальному ремонту здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

В ходе осуществления работ количество образующихся отходов зависит от продолжительности проведения работ, объемов исходного сырья и материалов, задействованных в работах.

До начала производства работ подрядная организация должна заключить договор на утилизацию отходов.

Проектируемые работы, предусмотренные данным проектом, планируется начать в апреле 2025 г., срок выполнения работ 3 месяца.

Общая численность работников на период капитального ремонта составит 11 человек.

В период проведения капитального ремонта образуются следующие виды отходов:

- Тара из-под лакокрасочных материалов;
- Промасленная ветошь;
- Огарки сварочных электродов;
- Лом черных металлов;
- Отходы древесины;
- Мешкотара бумажная;
- Строительные отходы;
- ТБО.

#### **На период капитального ремонта:**

**Тара из-под лакокрасочных материалов.** Отход образуется при использовании лакокрасочных материалов в процессе покрасочных работ. Временное накопление тары из-под ЛКМ на месте ее образования осуществляется в металлическом контейнере на специально бетонированной площадке. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, тара из-под ЛКМ передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): углерод – 0,094655, марганец – 0,450738, кремний – 0,099162, хром – 0,135221, никель – 0,270443, сера – 0,031588, фосфор – 0,027044, медь – 0,270488, железо – 88,768428, алюминий – 0,000009, цинк – 0,000009, мышьяк – 0,000045, свинец – 0,000181, висмут – 0,000068, сурьма – 0,000068, олово – 0,451852, диэтиламин – 0,006013, ксилол – 0,735524, присадка АФ-2К – 0,004599, сиккатив (по свинцу в составе) – 0,019309, уайт-спирит – 1,650943, углерод технический П-701 – 0,068728, ангидрид малеиновый – 0,006076, ангидрид фталевый – 0,423092, масло подсолнечное рафинированное – 0,3881, пентаэритрит – 0,371554, сода кальцинированная –

0,000364, вода – 1,331748, двуокись титана\рутил\ – 1,341555, сиккатив марганца – 0,032527, мел природный – 0,59863, раствор поливинилового спирта – 0,069434, кислоты жирные таловые – 0,31411, масло талловое дистиллированное – 0,622476, ацетон – 0,063232, бутилацетат – 0,031234, смесь спиртово – толуольная синтетическая денатурированная – 0,1125, спирт изобутиловый – 0,108636, толуол – 0,253301, пудра алюминиевая – 0,062397, битум – 0,155991, дибутилфталат – 0,02496, раствор Коллоксилина (НЦ-0218) – раствор нитроцеллюлозы в этилацетате – 0,416175, хлорпарафин ХП-470 – 0,02496, этилцеллозольв – 0,049309, смола 188 (глифталева смола) – 0,33294.

**Промасленная ветошь.** Отход образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей. Временное накопление промасленной ветоши на месте ее образования осуществляется в металлическом контейнере на специально бетонированной площадке. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, промасленная ветошь передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): органические вещества подвижные в неполярных растворителях (смазочно-охлаждающая жидкость неворастворимая - солидол) – 12,11, органические вещества подвижные в полярных растворителях (смазочно-охлаждающая жидкость растворимая в воде - по марке СОЖ Gazpromneft Cutfluid Standard) – 0,0168, вода – 2,1441, твердый осадок – 26,0507, целлюлоза – 57,5984, лигнин – 0,0605, водорастворимые вещества (полиэтиленгликоль) – 0,9674, пентозаны – 0,6772, фурфурол – 0,3749.

**Огарки сварочных электродов.** Отход образуется в результате технологического процесса сварки металлов с использованием сварочных электродов при проведении работ. Временное накопление огарков сварочных электродов на месте их образования осуществляется в металлическом контейнере на специально бетонированной площадке. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, огарки сварочных электродов передаются специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): железо – 96-97, обмазка (типа  $Ti(CO_3)_2$ ) – 2-3, прочие – 1.

**Лом черных металлов** образуется в процессе монтажа строительных металлоконструкций, а также при демонтажных работах. Временное накопление лома черных металлов на месте его образования осуществляется в металлическом контейнере на специально бетонированной площадке. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, лом черных металлов передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): железо – 95-98, оксиды железа – 2-1, углерод – до 3.

**Мешкотара бумажная.** Отход образуется в процессе растаривания сухих строительных смесей и цемента, поставляемых на объект в бумажной мешкотаре. Временное накопление мешкотары бумажной на месте ее образования осуществляется в металлическом контейнере на специально бетонированной площадке. После накопления транспортной партии, но не

более 6-ти месяцев, мешкотара бумажная передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): целлюлоза – 100.

**Отходы древесины.** Образуются в результате использования брусков (пиломатериалов) в качестве опалубок и других формообразующих элементов, по которым в ходе выполнения работ не исключается образование отходов в результате их поломок. Временное накопление отходов древесины на месте их образования осуществляется в металлическом контейнере на специально бетонированной площадке. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отходы древесины передаются специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): древесина – 83, вода – 17.

**Строительные отходы.** Отходы образуются в процессе проведения капитального ремонта и демонтажных работах. Временное накопление строительных отходов на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально бетонированной площадке на территории БОФ (площадка между дробильным цехом и цехом гуммирования). После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, строительные отходы передаются специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): цемент – 22, каолинит – 55,2428, диЖелезо триоксид – 7,9223, титана оксид – 0,2642, кальция оксид – 7,2531, магния оксид – 1,6199, натрия оксид – 0,5712, калия оксид – 0,4108, оксид кремния (кварц) – 1,976, углерод – 0,0215, марганец – 0,0928, хром – 0,0524, сера – 0,0026, фосфор – 0,0023, медь – 0,0174, углеводороды (скипидар) – 0,0018, целлюлоза древесная (растительный полимер) – 2,4982, вода – 0,0001.

**Твердые бытовые отходы** образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала. Накопление твердых бытовых отходов на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах, оснащенных крышками, при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, на специально отведенной площадке с твердым покрытием, оборудованной ограждением с 3-х сторон, высотой 1,5 м на территории предприятия. По мере накопления транспортной партии передаются специализированной сторонней организации по договору.

Твердые бытовые отходы (ТБО) характеризуются разнообразием состава и неоднородностью, в связи с чем их относят к самому разнообразному виду мусора. Так, в Методике разработке проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п, приведен следующий состав твердых бытовых отходов, (%): бумага и древесина – 60, тряпье – 7, пищевые отходы – 10, стеклобой – 6, металлы – 5, пластмассы – 12, однако по сравнению с другими источниками, данный состав ТБО далеко не полный. По другому источнику «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов». Приложение №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики



Казахстан от 12.06.2014 г. №221-Ө, морфологический состав ТБО представлен следующим перечнем, (%): пищевые отходы – 35-45, бумага и картон – 32-35, дерево – 1-2, черный металлолом – 3-4, цветной металлолом – 0,5-1,5, текстиль – 3-5, кости – 1-2, стекло – 2-3, кожа и резина – 0,5-1, камни и штукатурка – 0,5-1, пластмассы – 3-4, прочее – 1-2, отсев (менее 15 мм) – 5-7, аналогичный состав приведен и в РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления», КАЗМЕХАНОБР, Алматы, 1996 г. Учитывая, что предприятие относится к промышленному сектору, морфологический состав принят по Приложению №16 к приказу №100-п от 18.04.2008 г., при этом содержание отходов бумаги и древесины принято по Приложению №11 к приказу №221-Ө от 12.06.2014 г, а также включены отходы резины.

Данный морфологический состав ТБО приведен в целях соблюдения требований приказа и.о. Министра энергетики РК от 19 июля 2016 г. № 332 «Об утверждении критериев отнесения отходов потребления ко вторичному сырью».

В таблице 4.1 приведен перечень компонентов ТБО, относящихся к вторичному сырью и запрещенных к приему для захоронения на полигонах ТБО.

Таблица 4.1 – Состав отхода ТБО (вторичное сырье)

Наименование компонента	% содержание
Бумага, картон	33,5*
Пластмассы, пластик и т.п.	12
Пищевые отходы	10
Стеклобой	6
Металлы	5
Древесина	1,5*
Резина	0,75*
<b>Итого:</b>	<b>68,75</b>

\* - среднее содержание принято по Приложению №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө.

На территории предприятия будет осуществляться отдельный сбор следующих компонентов ТБО: отходы бумаги, картона, отходы пластмассы, пластика, пищевые отходы, отходы стекла, металлы, древесина, резина (каучук). Сбор будет осуществляться в контейнерах, оснащенных крышкой, на участке работ. В соответствии с п.2 ст.333 Экологического кодекса РК, виды отходов, которые могут утратить статус отходов и перейти в категорию вторичного ресурса в соответствии с п.1 ст. 333, включают отходы пластмасс, пластика, полиэтилена, полиэтилентерефталатной упаковки, макулатуру (отходы бумаги и картона), использованную стеклянную тару и стеклобой, лом цветных и черных металлов, использованные шины и текстильную продукцию, а также иные виды отходов по перечню, утвержденному уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

## 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 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 ( $H_0$ ) 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 деятельности предприятия, проведен на основании:

- представленных в рабочей документации 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;
- РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве». Включен в перечень НПА в сфере архитектуры, градостроительства и строительства,

действующих на территории РК (письмо Комитета по делам строительства и ЖКХ МИТ РК №17-01-3-05-1301 от 28.05.2009 г.);

- «Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206;
- РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

## Расчеты и обоснование объемов образования отходов на период капитального ремонта

### Период капитального ремонта

На период капитального ремонта предполагается образование 8-ми видов отходов: тара из-под лакокрасочных материалов, промасленная ветошь, огарки сварочных электродов, лом черных металлов, отходы древесины, мешкотара бумажная, строительные отходы, ТБО.

### *Тара из-под лакокрасочных материалов*

Расчет проводился согласно п/п 2.35 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов 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 года № 100-п.

Норма образования банок из-под краски определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i, \text{ т/период}$$

где  $M_i$  – масса  $i$ -го вида тары, т/период;

$n$  – число тары;

$M_{ki}$  – масса краски в  $i$ -ой таре, т/период;

$\alpha_i$  – содержание остатков краски в  $i$ -той таре в долях от  $M_{ki}$  (0,01-0,05).

Таблица 4.2 – Расчет объема образования тары из-под лакокрасочных материалов

Тип краски	Масса $i$ -го вида тары, т, $M_i$	Число видов тары, шт., $n$	Масса краски в $i$ -ой таре т, $M_{ki}$	Содержание остатков краски в $i$ -той таре в долях от $M_{ki}$ , $\alpha$	Объем образования отхода, т/период
Мастика	0,0005	107	0,005	0,05	0,05375
Краска	0,0002	113	0,002	0,05	0,02270
Грунтовка	0,001	4	0,01	0,05	0,00450
Растворитель	0,0002	36	0,002	0,05	0,00730
Эмали	0,0002	67	0,002	0,05	0,01350
Олифа	0,0001	11	0,001	0,05	0,00115
Праймер битумный	0,0005	10	0,005	0,05	0,00525
<b>Итого:</b>					<b>0,10815</b>

### *Промасленная ветошь*

Расчет проводился согласно п/п 2.32 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов 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.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши ( $M_o$ , т/период), норматива содержания в ветоши масел ( $M$ ) и влаги ( $W$ ):

$$N = M_o + M + W, \text{ т/период}$$

$M_o$  – количество поступающей ветоши, т/период;

$M$  – норматив содержания в ветоши масел,  $0,12 \times M_o$ ;

$W$  – нормативное содержание в ветоши влаги,  $0,15 \times M_o$ .

Таблица 4.3 – Расчет объема образования промасленной ветоши

Параметры	Значение, т/период
Поступающее количество ветоши	0,00031
Норматив содержания в ветоши масел	0,0000372
Норматив содержания в ветоши влаги	0,0000465
<b>Объем образования промасленной ветоши</b>	<b>0,0003937</b>

Расшифровка:

$$N = 0,00031 \text{ т} + (0,12 \times 0,00031 \text{ т}) + (0,15 \times 0,00031 \text{ т}) = 0,0003937 \text{ т/период.}$$

### ***Огарки сварочных электродов***

Расчет проводился согласно п/п 2.22 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов 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.

Объем образования огарков сварочных электродов рассчитывается по формуле:

$$N = M_{\text{ост}} \times \alpha, \text{ т/период}$$

где:

$M_{\text{ост}}$  – фактический расход электродов, т;

$\alpha$  – остаток электрода,  $\alpha = 0,015$  от массы электрода.

Таблица 4.4 – Расчет объема образования огарков сварочных электродов

Марка сварочных электродов	Фактический расход электродов, т	Остаток от массы электрода	Объем образования огарков сварочных электродов, т/период
Электроды	0,0527	0,015	0,0007905
<b>Итого:</b>			<b>0,0007905</b>

### ***Лом черных металлов***

Расчет объема образования отхода проводился согласно типовых норм трудноустраняемых потерь и отходов материалов и изделий в строительстве (приложения Б, Е, Ж, З РДС 82-202-96).

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$M_{\text{отх}} = N \times \alpha, \text{ т/период}$$

где:

N – расход материалов, т;

$\alpha$  – нормы потерь отходов, %.

Таблица 4.5 – Расчет объема образования лома черных металлов

Наименование материалов	Расход материалов, т	Нормы потерь и отходов, %	Объем образования лома черных металлов, т/период
Сетка арматурная сварная из арматурной проволоки В-1, Вр1	0,55	1	0,0055
Уголки стальные из углеродистой стали	0,44	2	0,0088
Прокат из углеродистой стали	0,4	2	0,008
Гвозди и болты строительные	0,015	1	0,00015
<b>Итого:</b>			<b>0,02245</b>

Проектом предусмотрено проведение демонтажа металлических конструкций общим объемом 0,4 т/период.

Итого общий объем лома черных металлов на период капитального ремонта составит:  $0,02245 \text{ т} + 0,4 \text{ т} = \mathbf{0,42245 \text{ т/период}}$ .

### Отходы древесины

Расчет объема образования отхода проводился согласно типовых норм трудноустраняемых потерь и отходов материалов и изделий в строительстве (приложение Б РДС 82-202-96).

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$M_{\text{отх}} = N \times \alpha, \text{ т/период}$$

где:

N – расход материалов, т;

$\alpha$  – нормы потерь отходов, %.

Таблица 4.6 – Расчет объема образования отходов древесины

Наименование видов работ и материалов	Расход материалов, м <sup>3</sup>	Расход материалу в, т	Нормы потерь и отходов, %	Объем образования древесных отходов, т/период
Щиты из досок	0,0244	0,01708	4	0,0006832
Доски и бруски	0,0005	0,00035	1,5	0,00000525
<b>Итого:</b>				<b>0,00068845</b>

\*плотность древесины принята 0,7 т/м<sup>3</sup>

### Мешкотара бумажная

Расчет проводился согласно п/п. 2.47 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов 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.

Норма образования отхода:

$$M_{\text{отх}} = N \times m, \text{ т/период}$$

где:

N – количество мешков, шт.;

m – масса мешка, т.

Таблица 4.7 – Расчет объема образования мешкотары бумажной

Наименование	Количество мешков, шт.	Масса мешка, т	Объем образования мешкотары бумажной, т/период
Портландцемент	1	0,0005	0,0005
Известь строительная	3	0,0005	0,0015
Смесь сухая	84	0,0005	0,0420
<b>Итого:</b>			<b>0,0440</b>

### **Строительные отходы**

Расчет объема образования отхода проводился согласно типовых норм трудноустраняемых потерь и отходов материалов и изделий в процессе строительного производства (приложение Б РДС 82-202-96).

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$M_{отх} = N \times \alpha, \text{ т/период}$$

где:

N – расход материалов, т;

$\alpha$  – нормы потерь отходов, %.

Плотность растворов кладочных тяжелых составит 1,5 т/м<sup>3</sup>.

Плотность извести составит 1,2 т/м<sup>3</sup>.

Таблица 4.8 – Расчет объема образования строительных отходов

Наименование строительных материалов	Расход материалов, м <sup>3</sup>	Расход материалов, т	Нормы потерь отходов, %	Объем образования строительных отходов, т/период
Растворы кладочные	19,711	29,57	1,8	0,53226
Известь	0,13825	0,1659	1	0,001659
<b>Итого:</b>				<b>0,533919</b>

Проектом предусмотрена разборка покрытий кровель из рулонных материалов общим объемом 0,328 т/период.

Проектом предусмотрена разборка покрытий полов из бетона общим объемом 11,85 т/период.

Проектом предусмотрена разборка покрытий полов из утепления из плит легких (ячеистых) бетонов общим объемом 7,6 т/период.

Итого общий объем отходов от демонтажа составит: 0,328 т+11,85+7,6 т=**19,778 т/период.**

Итого общий объем строительных отходов составит: 0,533919 т+19,778 т=**20,311919 т/период.**

### **Твердые бытовые отходы**

Расчет образования ТБО проводился согласно п/п 2.44 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов 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.

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов, которые составляют 0,3 м<sup>3</sup>/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м<sup>3</sup>.

Объем образования ТБО определяется по формуле:

$$M_{\text{ТБО}} = m \times P \times q, \text{ т/период}$$

где  $m$  – списочная численность работающих на предприятии, чел.;

$q$  – средняя плотность отходов, т/м<sup>3</sup>;

$P$  – годовая норма образования ТБО на промышленных предприятиях на 1 работающего, т.

*Расчет образования ТБО на период капитального ремонта (3 месяца)*

$$M_{\text{ТБО}} = 11 \text{ чел.} \times 0,3 \text{ м}^3/\text{год} \times 0,25 \text{ т/м}^3 = 0,825 \text{ т/период.}$$

$$0,825 \text{ т/год} / 12 \times 3 = \mathbf{0,20625 \text{ т/период.}}$$

#### Морфологический состав ТБО (вторичное сырье)

Наименование компонента	% содержание
Отходы бумаги, картона	33,5*
Отходы пластмассы, пластика и т.п.	12
Пищевые отходы	10
Стеклобой	6
Металлы	5
Древесина	1,5*
Резина	0,75*
<b>Итого:</b>	<b>68,75</b>

\* - среднее содержание принято по Приложению №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө.

Так как состав ТБО состоит из: отходов бумаги, картона – 33,5%, отходов пластмассы, пластика и т.п. – 12%, пищевых отходов – 10%, стеклобоя (стеклотары) – 6%, металлов – 5%, древесины – 1,5%, резины (каучука) – 0,75% и прочих – 31,25%, следует, что при раздельном складировании с учетом морфологического состава данного отхода будет образовываться:

- Бумага, картон – 0,06909375 т/период;
- Пластмассы, пластик и т.п. – 0,02475 т/период;
- Пищевые отходы – 0,020625 т/период;
- Стеклобой (стеклотара) – 0,012375 т/период;
- Металлы – 0,0103125 т/период;
- Древесина – 0,00309375 т/период;
- Резина (каучук) – 0,001546875 т/период;
- Прочие (тряпье) – 0,064453125 т/период.

Таблица 4.9– Общее количество отходов на период капитального ремонта

№ п/п	Наименование отходов	Объем образования, т/период
1	Тара из-под лакокрасочных материалов	0,10815
2	Промасленная ветошь	0,0003937
3	Огарки сварочных электродов	0,0007905
4	Лом черных металлов	0,42245
5	Отходы древесины	0,00068845
6	Мешкотара бумажная	0,0440
7	Строительные отходы	20,311919
8	Твердые бытовые отходы	0,20625
<b>Итого:</b>		<b>21,09464165</b>

#### 4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований ст. 338 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Согласно статье 338 Экологического кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 г. «Виды отходов и их классификация»:

Под видом отходов понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими.

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее - классификатор отходов).

Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным.

Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований ст. 338 Экологического кодекса Республики Казахстан.

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.

Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов в соответствии со статьей 338 Экологического кодекса Республики Казахстан 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 РК.

### Период капитального ремонта

Таблица 4.10 – Формирование классификационного кода отхода:  
Тара из-под лакокрасочных материалов

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	15	Упаковочные отходы, абсорбенты, ткани для вытирания, фильтровальные материалы и защитная одежда, не определенные иначе
Подгруппа	15 01	Упаковка (в том числе отдельно собранные упаковочные муниципальные отходы)
Код	15 01 10*	Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами

Таблица 4.11 – Формирование классификационного кода отхода:  
Промасленная ветошь

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	15	Упаковочные отходы, абсорбенты, ткани для вытирания, фильтровальные материалы и защитная одежда, не определенные иначе
Подгруппа	15 02	Упаковка (в том числе отдельно собранные упаковочные муниципальные отходы)
Код	15 02 02*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами

Таблица 4.12 – Формирование классификационного кода отхода:  
Огарки сварочных электродов

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	12	Отходы формирования, физической и механической обработки поверхностей металлов и пластмасс
Подгруппа	12 01	Отходы формования, физической и механической обработки поверхностей металлов и пластмасс
Код	12 01 13	Отходы сварки

Таблица 4.13 – Формирование классификационного кода отхода:  
Лом черных металлов

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	17	Отходы строительства и сноса (включая извлеченный грунт на загрязненных участках)

Подгруппа	17 04	Металлы (в том числе их сплавы)
Код	17 04 05	Железо и сталь

Таблица 4.14 – Формирование классификационного кода отхода:  
Отходы древесины

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	17	Отходы строительства и сноса (включая извлеченный грунт на загрязненных участках)
Подгруппа	17 02	Дерево, стекло и пластмассы
Код	17 02 01	Дерево

Таблица 4.15 – Формирование классификационного кода отхода:  
Мешкотара бумажная

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	15	Упаковочные отходы, абсорбенты, ткани для вытирания, фильтровальные материалы и защитная одежда, не определенные иначе
Подгруппа	15 01	Упаковка (в том числе отдельно собранные упаковочные муниципальные отходы)
Код	15 01 01	Бумажная и картонная упаковка

Таблица 4.16 – Формирование классификационного кода отхода:  
Строительные отходы

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	17	Отходы строительства и сноса (включая извлеченный грунт на загрязненных участках)
Подгруппа	17 09	Другие отходы строительства и сноса
Код	17 09 04	Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03

Таблица 4.17 – Формирование классификационного кода отхода:  
Твердые бытовые отходы: бумага, картон

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 01	Бумага и картон

Таблица 4.18 – Формирование классификационного кода отхода:  
Твердые бытовые отходы: пластмасса, пластик и т.п.

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 39	Пластмассы

Таблица 4.19 – Формирование классификационного кода отхода:  
Твердые бытовые отходы: пищевые отходы (в составе ТБО)

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 08	Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых

Таблица 4.20 – Формирование классификационного кода отхода:  
Твердые бытовые отходы: стеклобой (стеклотара)

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 02	Стекло

Таблица 4.21 – Формирование классификационного кода отхода:  
Твердые бытовые отходы: металлы

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 40	Металлы

Таблица 4.22 – Формирование классификационного кода отхода:  
Твердые бытовые отходы: древесина

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 38	Дерево, за исключением упомянутого в 20 01 37

Таблица 4.23 – Формирование классификационного кода отхода:

## Твердые бытовые отходы: резина (каучук)

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 99	Другие фракции, не определенные иначе

Таблица 4.24 – Формирование классификационного кода отхода:

## Твердые бытовые отходы: прочие (тряпье)

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 11	Ткани

Таблица 4.25 – Перечень отходов и их классификационные коды на период капитального ремонта

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Степень опасности отхода
1	Тара из-под лакокрасочных материалов	15 01 10*	Опасные
2	Промасленная ветошь	15 02 02*	Опасные
3	Огарки сварочных электродов	12 01 13	Неопасные
4	Лом черных металлов	17 04 05	Неопасные
5	Отходы древесины	17 02 01	Неопасные
6	Мешкотара бумажная	15 01 01	Неопасные
7	Строительные отходы	17 09 04	Неопасные
8	Твердые бытовые отходы		
	- бумага, картон	20 01 01	Неопасные
	- пластмасса, пластик и т.п.	20 01 39	Неопасные
	- пищевые отходы	20 01 08	Неопасные
	- стеклотара (стеклотара)	20 01 02	Неопасные
	- металлы	20 01 40	Неопасные
	- древесина	20 01 38	Неопасные
	- резина (каучук)	20 01 99	Неопасные
	- прочие (тряпье)	20 01 11	Неопасные

**Опасные свойства и физическое состояние отходов**

**Тара из-под лакокрасочных материалов.** Отходы не пожароопасны, химически неактивны. *Физическое состояние:* твердое состояние.

**Промасленная ветошь.** Отходы пожароопасны, нерастворимы в воде, химически неактивны. *Физическое состояние:* твердое состояние/ куски.

**Огарки сварочных электродов.** Отходы неопасные, невзрывоопасные, бурная реакция с водой – отсутствует. Отходы обладают коррозионной активностью. *Физическое состояние:* твердое состояние/

окалина.

**Лом черных металлов.** Отход не пожароопасен, нерастворим в воде; в условиях хранения химически неактивен. *Физическое состояние:* твердое состояние/ лом+куски.

**Отходы древесины.** Отход пожароопасны, нерастворим в воде; в условиях хранения химически неактивен. *Физическое состояние:* твердое состояние/ куски.

**Мешкотара бумажная.** Отход пожароопасны, нерастворим в воде; в условиях хранения химически неактивен. *Физическое состояние:* твердое состояние.

**Строительные отходы.** Отходы непожароопасны, нерастворимы в воде. *Физическое состояние:* твердое состояние.

**Твердые бытовые отходы.** Опасные свойства отсутствуют. *Физическое состояние:* твердое состояние.

Все образующиеся отходы, при неправильном обращении, могут оказывать негативное влияние на окружающую среду.

Безопасное обращение с отходами предполагает их накопление в специальных помещениях, контейнерах и площадках, постоянный контроль количества отходов и своевременный вывоз сторонней специализированной организацией по договору.

Влияние отходов производства и потребления на природную окружающую среду при хранении будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм Республики Казахстан и направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного вмешательства в окружающую среду.

Решающим фактором, обеспечивающим снижение негативного влияния на окружающую среду отходов, накапливаемых на предприятии, является процесс их утилизации.

Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния накапливаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения, включают в себя:

- 1) организацию и дооборудование мест накопления отходов, отвечающих предъявляемым требованиям;
- 2) вывоз (с целью захоронения, переработки и др.) ранее накопленных отходов;
- 3) организационные мероприятия (инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами, организация селективного сбора отходов и др.).

#### **4.3 Рекомендации по управлению отходами и вспомогательным операциям, технологии по выполнению указанных операций**

Соблюдение иерархии управления отходами на всех этапах технологического (жизненного) цикла направлены 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;

#### **Накопление отходов на месте их образования**

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 статьи 320 ЭК РК, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

#### **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.

Поэтапное описание технологического (жизненного) цикла отходов, образующихся на предприятии на период капитального ремонта представлено в таблице 4.26.

Таблица 4.26 – Поэтапное описание технологического (жизненного) цикла отходов, образующихся на период капитального ремонта

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
<b>Тара из-под лакокрасочных материалов</b>		
1	Образование:	Образуется при использовании лакокрасочных материалов в процессе покрасочных работ
2	Накопление отходов на месте их образования:	Временное накопление тары из-под ЛКМ на месте ее образования осуществляется в металлическом контейнере на специально бетонированной площадке, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор тары из-под ЛКМ не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка тары из-под ЛКМ не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление тары из-под ЛКМ не осуществляется
6	Удаление отходов (рекомендуемые способы):	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациям
<b>Промасленная ветошь</b>		
1	Образование:	Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей
2	Накопление отходов на месте их образования:	Временное накопление промасленной ветоши на месте ее образования осуществляется в металлическом контейнере на специально бетонированной площадке, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор промасленной ветоши не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка промасленной ветоши не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление промасленной ветоши не осуществляется
6	Удаление отходов (рекомендуемые способы):	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациям
<b>Огарки сварочных электродов</b>		
1	Образование:	Образуются в результате технологического процесса сварки металлов с использованием сварочных электродов при проведении работ
2	Накопление отходов на месте их образования:	Временное накопление огарков сварочных электродов на месте их образования осуществляется в металлическом контейнере на специально бетонированной площадке, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их



№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
		передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор огарков сварочных электродов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка огарков сварочных электродов не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление огарков сварочных электродов не осуществляется
6	Удаление отходов (рекомендуемые способы):	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациям
<b><i>Лом черных металлов</i></b>		
1	Образование:	Образуются в процессе монтажа строительных металлоконструкций, а также при демонтажных работах
2	Накопление отходов на месте их образования:	Временное накопление лома черных металлов на месте его образования осуществляется в металлическом контейнере на специально бетонированной площадке, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор лома черных металлов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка лома черных металлов не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление лома черных металлов не осуществляется
6	Удаление отходов (рекомендуемые способы):	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациям
<b><i>Отходы древесины</i></b>		
1	Образование:	Образуются в результате использования брусков (пиломатериалы) в качестве опалубок и других формообразующих элементов, по которым в ходе выполнения работ не исключается образование отходов, в результате их поломок
2	Накопление отходов на месте их образования:	Временное накопление отходов древесины на месте их образования осуществляется в металлическом контейнере на специально бетонированной площадке, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отходов древесины не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов древесины не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов древесины не осуществляется
6	Удаление отходов (рекомендуемые способы):	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациям
<b><i>Мешкотара бумажная</i></b>		
1	Образование:	Образуется в процессе растаривания сухих строительных смесей и цемента, поставляемых на объект в бумажной мешкотаре
2	Накопление отходов на месте их образования:	Временное накопление мешкотары бумажной на месте ее образования осуществляется в металлическом контейнере на специально бетонированной площадке, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
3	Сбор отходов:	Сбор мешкотары бумажной не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка мешкотары бумажной не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление мешкотары бумажной не осуществляется
6	Удаление отходов (рекомендуемые способы):	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациям
<b>Строительные отходы</b>		
1	Образование:	Образуются в процессе проведения строительных и демонтажных работ
2	Накопление отходов на месте их образования:	Временное накопление строительных отходов на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально бетонированной площадке на территории БОФ (площадка между дробильным цехом и цехом гуммирования), сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор строительных отходов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка строительных отходов не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление строительных отходов не осуществляется
6	Удаление отходов (рекомендуемые способы):	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациям
<b>Твердые бытовые отходы (ТБО)</b>		
<i>Прочие (тряпье) – сухая фракция</i>		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности персонала
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление ТБО на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах, оснащенных крышками, при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, на специально отведенной площадке с твердым покрытием, оборудованной ограждением с 3-х сторон, высотой 1,5 м на территории предприятия. По мере накопления транспортной партии передаются специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор твердых бытовых отходов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка твердых бытовых отходов не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление твердых бытовых отходов не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациями
<b>Отходы бумаги, картона</b>		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности персонала
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление ТБО на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах,

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
		оснащенных крышками, при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, на специально отведенной площадке с твердым покрытием, оборудованной ограждением с 3-х сторон, высотой 1,5 м на территории предприятия. По мере накопления транспортной партии передаются специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отходов бумаги и картона не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов бумаги и картона не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов бумаги и картона не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациями
<i>Отходы пластмассы, пластика и т.п.</i>		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности персонала
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление ТБО на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах, оснащенных крышками, при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, на специально отведенной площадке с твердым покрытием, оборудованной ограждением с 3-х сторон, высотой 1,5 м на территории предприятия. По мере накопления транспортной партии передаются специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отходов пластмассы не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов пластмассы, пластика не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов пластмассы, пластика не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациями
<i>Стеклобой (стеклотара)</i>		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности персонала
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление ТБО на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах, оснащенных крышками, при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, на специально отведенной площадке с твердым покрытием, оборудованной ограждением с 3-х сторон, высотой 1,5 м на территории предприятия. По мере накопления транспортной партии передаются специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отходов стекла не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов стекла не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов стекла не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациями

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
<i>Металлы</i>		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности персонала
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление ТБО на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах, оснащенных крышками, при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, на специально отведенной площадке с твердым покрытием, оборудованной ограждением с 3-х сторон, высотой 1,5 м на территории предприятия. По мере накопления транспортной партии передаются специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отходов металла не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов металла не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов металла не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонними организациями
<i>Древесина</i>		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности персонала
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление ТБО на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах, оснащенных крышками, при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, на специально отведенной площадке с твердым покрытием, оборудованной ограждением с 3-х сторон, высотой 1,5 м на территории предприятия. По мере накопления транспортной партии передаются специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор древесных отходов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка древесных отходов не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление древесных отходов не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонними организациями
<i>Резина (каучук)</i>		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности персонала
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление ТБО на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах, оснащенных крышками, при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, на специально отведенной площадке с твердым покрытием, оборудованной ограждением с 3-х сторон, высотой 1,5 м на территории предприятия. По мере накопления транспортной партии передаются специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отходов резины (каучука) не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов резины (каучука) не предусмотрена

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов резины (каучука) не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациями
<i>Пищевые отходы – мокрая фракция</i>		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводительной деятельности персонала
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление пищевых отходов (мокрая фракция) на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах, оснащенных крышками, при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, на специально отведенной площадке с твердым покрытием, оборудованной ограждением с 3-х сторон, высотой 1,5 м на территории предприятия. По мере накопления транспортной партии передаются специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор пищевых отходов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка пищевых отходов не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление пищевых отходов не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациями

#### **4.4 Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду**

Декларируемое количество опасных отходов на период капитального ремонта представлено в таблице 4.27, декларируемое количество неопасных отходов на период капитального ремонта представлено в таблице 4.28.

Таблица 4.27 – Декларируемое количество опасных отходов на период капитального ремонта (т/год)

Декларируемый год (2025 г.)		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
<b>Всего :</b>	<b>0,1085437</b>	<b>0,1085437</b>
<b>в т.ч. отходов производства</b>	<b>0,1085437</b>	<b>0,1085437</b>
<b>отходов потребления</b>	-	-
Тара из-под лакокрасочных материалов	0,10815	0,10815
Промасленная ветошь	0,0003937	0,0003937

Таблица 4.28 – Декларируемое количество неопасных отходов на период капитального ремонта (т/год)

Декларируемый год (2025 г.)		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
<b>Всего :</b>	<b>20,98609795</b>	<b>20,98609795</b>
<b>в т.ч. отходов производства</b>	<b>20,77984795</b>	<b>20,77984795</b>

<b>отходов потребления</b>	<b>0,20625</b>	<b>0,20625</b>
Огарки сварочных электродов	0,0007905	0,0007905
Лом черных металлов	0,42245	0,42245
Отходы древесины	0,00068845	0,00068845
Мешкотара бумажная	0,0440	0,0440
Строительные отходы	20,311919	20,311919
Твердые бытовые отходы	0,20625	0,20625
- отходы бумаги, картона	0,06909375	0,06909375
- отходы пластмассы, пластика и т.п.	0,02475	0,02475
- пищевые отходы	0,020625	0,020625
- стекlobой (стеклотара)	0,012375	0,012375
- металлы	0,0103125	0,0103125
- древесина	0,00309375	0,00309375
- резина (каучук)	0,001546875	0,001546875
- прочие (тряпье)	0,064453125	0,064453125

### **Выводы:**

На период капитального ремонта предполагается образование 8-ми видов отходов: тара из-под лакокрасочных материалов, промасленная ветошь, огарки сварочных электродов, лом черных металлов, отходы древесины, мешкотара бумажная, строительные отходы, ТБО.

Опасные отходы – 2 вида (тара из-под лакокрасочных материалов, промасленная ветошь), неопасные отходы – 6 видов (огарки сварочных электродов, лом черных металлов, отходы древесины, мешкотара бумажная, строительные отходы, ТБО). Зеркальные отходы – отсутствуют. Общий объем отходов на период капитального ремонта составит 21,09464165 т/период.

*Определено, что уровень воздействия отходов производства и потребления на компоненты окружающей среды невысок, при условии соблюдения объемов накопления отходов и выполнения всех природоохранных мероприятий при обращении с отходами.*

## **5 Оценка физических воздействий на окружающую среду**

### **5.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий**

#### **Тепловые воздействия**

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

При осуществлении проектируемых работ источники теплового воздействия отсутствуют.

#### **Электромагнитное излучение**

Источником электромагнитного излучения являются стационарные и мобильные радиостанции, линии электропередач и электронное оборудование. Все технологическое оборудование соответствует уровням электромагнитного излучения в допустимых пределах, установленных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 28 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-19 «Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам».

#### **Шумовое воздействие**

Шум является одним из наиболее распространенных и агрессивных факторов воздействия на окружающую среду. Шумом называются любые нежелательные для человека звуки, мешающие труду или отдыху, создающие акустический дискомфорт. Воздействие шума на живые организмы неоднозначно и отличается степенью восприятия. Объективными показателями шумового воздействия являются интенсивность, высота звуков и продолжительность воздействия.

Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека, приведены в «Гигиенических нормативах к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 16.02.2022 года №ҚР ДСМ-15.

В период проведения работ по капитальному ремонту объекта на рассматриваемом участке согласно, данным рабочего проекта, не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное воздействие, а также способные создать аномальное магнитное поле.

#### **Шумовое воздействие на период проведения работ по капитальному ремонту объекта**

В период проведения работ по капитальному ремонту объекта основными источниками шумового воздействия являются: автотранспорт и другие машины и механизмы.

Технологическое оборудование, предполагаемое к использованию при проведении работ по капитальному ремонту, включает двигатели внутреннего сгорания как основной источник производимого шума.

Проектными решениями предполагается использование техники, оборудования и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям ГОСТа 27409-97 «Межгосударственный стандарт. Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного оборудования», ГОСТа 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».

Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Расчёт звука при распространении на местности выполнен в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 (ИСО 9613-2:1996) «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета».

Общий метод расчета, с использованием программного модуля «ЭРА-Шум», предназначенного для использования совместно с ПК ЭРА-Воздух и позволяет провести расчет распространения шума от внешних источников.

Шумовые характеристики технологического оборудования и транспортных средств определялись на основании следующих справочных документов:

- Каталог шумовых характеристик технологического оборудования (Пособия к СНиП);
- Каталог источников шума и средств защиты. Воронеж, 2004 г.;
- Ю.В. Флавицкий. Шумовые характеристики различного оборудования;
- Паспорта на технические устройства и оборудования;
- Другие справочные материалы и интернет-ресурсы.

В соответствии с «Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15, при проведении работ по капитальному ремонту объекта будут использоваться машины, техника и оборудование, с показателями уровней вибрации не более 12 дБ и уровнем звукового давления не выше 135 дБ в любой октавной полосе. Для снижения реальной вибрационно-шумовой нагрузки и профилактики ее неблагоприятного воздействия, работающие должны использовать средства индивидуальной защиты.

Сведения о координатах расчетного прямоугольника, шаге расчетной сетки, каждый узел которой образует расчетную точку, приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Параметры расчетного прямоугольника

Код	Х центра, м	У центра, м	Длина, м	Ширина, м	Шаг, м	Узлов	Высота, м	Примечание
001	0	0	6000	4000	100	61 x 41	1,5	

Характеристики источников шума, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 5.2.

Расположение источников шума представлена на карте-схеме в приложении 7.



**Таблица 5.2 – Характеристики источников шума**

**1. [ИШ0001] Краны на автомобильном ходу**

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся. Время работы: 08.00–17.00

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА	
X <sub>s</sub>	Y <sub>s</sub>	Z <sub>s</sub>				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
-18	-14	1,5	7,5	1	2π		84	83	77	71	67	62	58	53	74	78

Источник информации: Н.И. Иванов, Ю.С. Бойко "Опыт проект-я шумозащ. меропр-й при строит-ве ж/д..."

**2. [ИШ0002] Краны на гусеничном ходу**

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся. Время работы: 08.00–17.00

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА	
X <sub>s</sub>	Y <sub>s</sub>	Z <sub>s</sub>				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
23	4	1,5	7	1	2π		99	98	92	86	82	77	73	68	89	

Источник информации: ГОСТ 33678-2015 Тракторы с/х и л/х. Внешний шум. Нормы и методы оценки

**3. [ИШ0003] Автомобили бортовые**

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся. Время работы: 08.00–17.00

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА	
X <sub>s</sub>	Y <sub>s</sub>	Z <sub>s</sub>				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
17	-13	1,5	7,5	1	2π		84	83	77	71	67	62	58	53	74	

Источник информации: Н.И. Иванов, Ю.С. Бойко "Опыт проект-я шумозащ. меропр-й при строит-ве ж/д..."

**4. [ИШ0004] Автопогрузчики**

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся. Время работы: 08.00–17.00

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА	
X <sub>s</sub>	Y <sub>s</sub>	Z <sub>s</sub>				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
-3	-21	1,5	7	1	2π		95	94	88	82	78	73	69	64	85	

Источник информации: ГОСТ 33678-2015 Тракторы с/х и л/х. Внешний шум. Нормы и методы оценки

**Здания и сооружения**

Таблица 5.3 [ОГ0001] Здание ДНС №1

Облицовка стен	Коэффициент звукопоглощения, на среднегеометрических частотах								
	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц
Бетон с железнением поверхности	0	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена"

Таблица 5.4 Норматив допустимого шума на территории

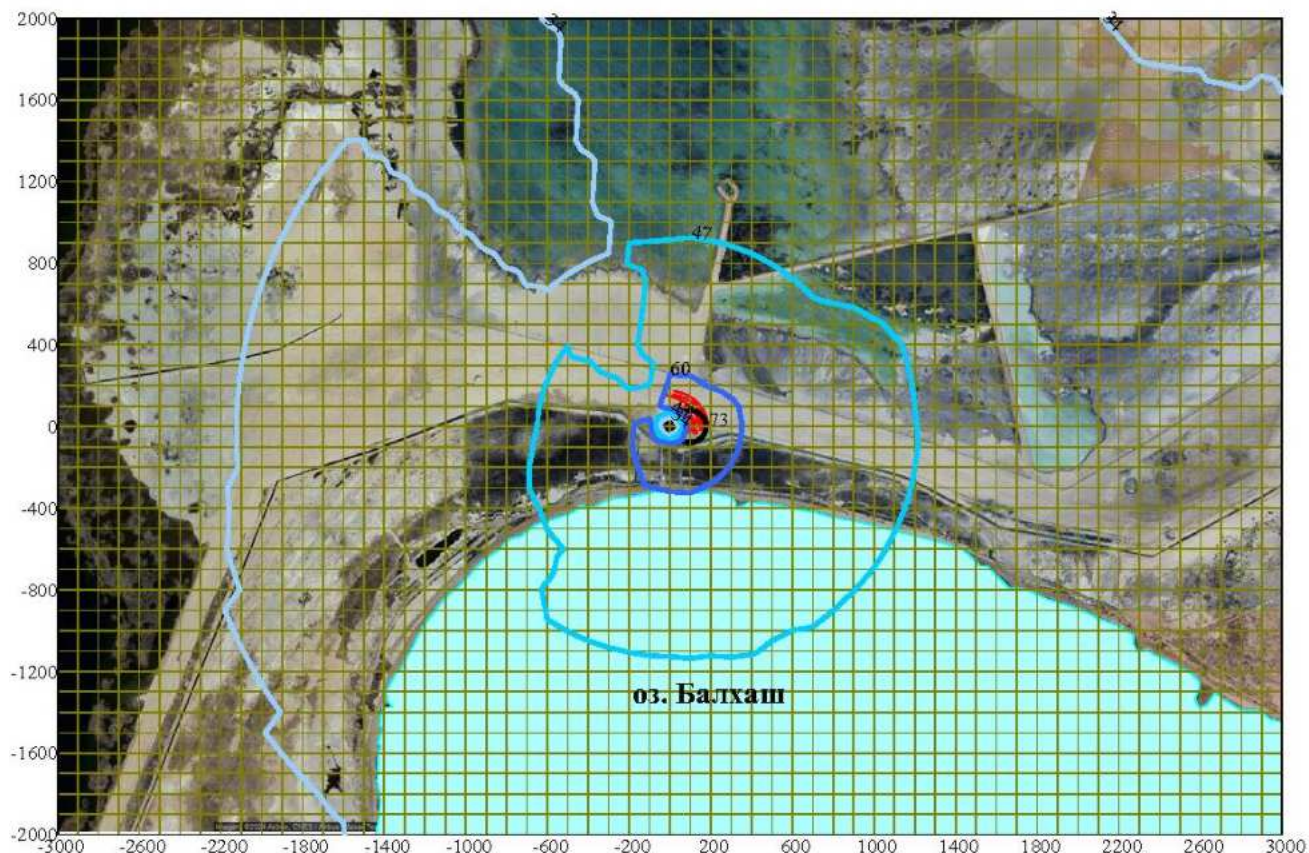
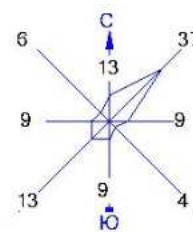
Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
16. Рабочие места водителей и обслуживающего персонала тракторов самоходных шасси, прицепных и навесных сельскохозяйственных машин, строительно-дорожных и аналогичных машин	круглосуточно	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80	

Источник информации: Гигиен. норм-вы к физ. факторам, оказ. возд-е на человека, утв. приказ. МЗ РК №КР ДСМ-15 от 16.02.22

Таблица 5.5 Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот на расчетном прямоугольнике

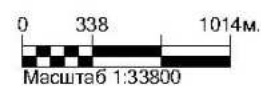
№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мак значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	-	-	-	-	107	-	
2	63 Гц	100	0	1,5	83	95	-	
3	125 Гц	100	0	1,5	82	87	-	
4	250 Гц	100	0	1,5	75	82	-	
5	500 Гц	100	0	1,5	70	78	-	
6	1000 Гц	100	0	1,5	65	75	-	
7	2000 Гц	100	0	1,5	60	73	-	
8	4000 Гц	100	0	1,5	55	71	-	
9	8000 Гц	100	0	1,5	48	69	-	
10	Экв. уровень	100	0	1,5	73	80	-	
11	Мак. уровень	0	-100	1,5	61	-	-	

Город : 300 г. Балхаш  
 Объект : 0007 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума  
 N010 Экв. уровень шума



- Условные обозначения:
- Реки, озера, ручьи
  - Здания и сооружения
  - Максим. уровень шума
  - Расч. прямоугольник N 01
  - Сетка для РПН 01

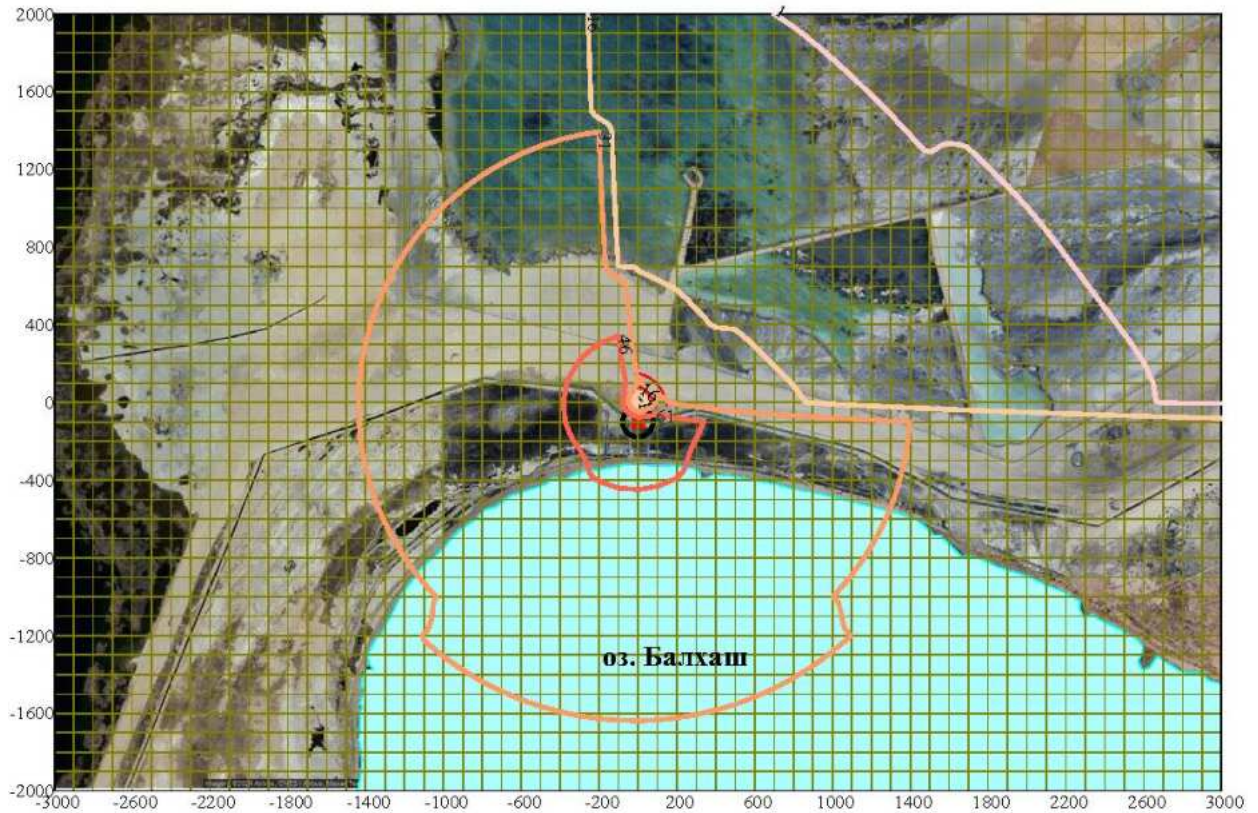
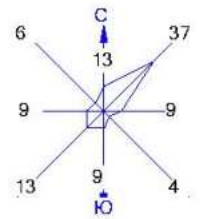
- Изофоны в дБ(А)
- 34
  - 47
  - 60



Макс уровень шума 73 дБ(А) достигается в точке  $x= 100$   $y= 0$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 4000 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61\*41

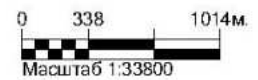
Рисунок 5.1 - Результаты расчета эквивалентного уровня шума

Город : 300 г. Балхаш  
 Объект : 0007 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума  
 N011 Max. уровень шума



- Условные обозначения:
- Реки, озера, ручьи
  - Здания и сооружения
  - Максим. уровень шума
  - Расч. прямоугольник N 01
  - Сетка для РП N 01

- Изофоны в дБ(А)
- 1
  - 16
  - 31
  - 46



Макс уровень шума 61 дБ(А) достигается в точке  $x=0$   $y=-100$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 4000 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61\*41

Рисунок 5.2 - Результаты расчета максимального уровня шума

Анализ расчета эквивалентного и максимального уровня шума на расчетном прямоугольнике показал:

– эквивалентный уровень шума на расчетном прямоугольнике составляет 73 дБА, что не превышает требуемые нормативные значения шума для рабочих мест водителей и обслуживающего персонала тракторов самоходных шасси, прицепных и навесных сельскохозяйственных машин, строительно-дорожных и аналогичных машин – 80 дБА (п.16 табл. 1 прилож. 2 к приказу МЗ РК от 16.02.2022 г. № ҚР ДСМ-15);

– максимальный уровень шума на расчетном прямоугольнике составляет 61 дБА, что не превышает требуемые нормативные значения шума рабочих мест водителей и обслуживающего персонала тракторов самоходных шасси, прицепных и навесных сельскохозяйственных машин, строительно-дорожных и аналогичных машин – 80 дБА (п.5 табл. 1 прилож. 2 к приказу МЗ РК от 16.02.2022 г. № ҚР ДСМ-15).

При выполнении требований, предъявляемых к качеству проводимых работ, и соблюдении обслуживающим персоналом требований техники безопасности, уровни вибрации и звукового давления при работе строительной техники и оборудования, не будут превышать допустимых значений, установленных гигиеническими нормативами и не окажут существенного влияния на работающий персонал, и не причинят вреда здоровью человека.

Результаты расчетов уровня шума от намечаемой деятельности в виде программных распечаток и карт-схем приведены в приложении 7.

### **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.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования. При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. На передвижной технике применяются плавающие подвески, шарнирные сочленения оборудованы клапанами нейтрализаторами и др. Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Проектными решениями предусмотрено использование техники и оборудования, обеспечивающих уровень вибрации в допустимых пределах, согласно «Гигиенических нормативы к физическим факторам, оказывающим

воздействие на человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

Так, при проведении работ будут использоваться машины и оборудование с показателями уровней вибрации не более 12 дБ и уровнем звукового давления не выше 135 дБ.

### **Освещение**

Санитарные нормы освещения на рабочем месте регламентируются строительными нормами Республики Казахстан СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение» и сводом правил Республики Казахстан СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.08.2021 г.).

Работы на период проведения работ по капитальному ремонту объекта будут проводиться в светлое время суток, соответственно, освещения не требуется.

### **Мероприятия по смягчению воздействия физических факторов**

Соблюдение действующего законодательства в части использования техники и оборудования, является основным мероприятием по защите от шума персонала и населения.

Следующие меры по смягчению последствий должны использоваться в ходе проведения работ по капитальному ремонту объекта, чтобы свести к минимуму шум и вибрацию:

- любая деятельность, в ходе работы в ночное время должна быть сведена к минимуму;
- следует использовать барьеры ослабления шума;
- уменьшение интенсивности шума и вибрации в источнике их возникновения путем выбора специальной конструкции совершенного, бесшумного оборудования и инструмента, использование соответствующих материалов, высокого качества изготовления деталей, их правильного монтажа и оборудования;
- использование глушителей для выхлопной системы;
- использование виброизолирующих устройств и вибропоглощающих материалов;
- использование звукопоглощающих материалов (войлок, минеральная шерсть, асбест, асбосиликат, арболит, пористые штукатурки и др.);
- использование различных средств индивидуальной защиты (антифоны, беруши, шумозащитные наушники, шлемы, виброизолирующие перчатки и обувь), изготовленных из пластичных (неопрен, воск) и твердых (резина, эбонит) материалов;
- использование гибких стыков, сцепления и т.д., если необходимо свести вибрации к минимуму.

## **5.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения**

Главной целью радиационной безопасности является охрана здоровья населения, включая персонал, от вредного воздействия ионизирующего излучения путем соблюдения основных принципов и норм радиационной безопасности без необоснованных ограничений полезной деятельности при использовании излучения в различных областях хозяйства.

Ионизирующая радиация при воздействии на организм человека может вызвать два вида эффектов, которые клинической медициной относятся к болезням: детерминированные пороговые эффекты (лучевая болезнь, лучевой дерматит, лучевая катаракта, лучевое бесплодие, аномалии в развитии плода и др.) и стохастические (вероятные) беспороговые эффекты (злокачественные опухоли, лейкозы, наследственные болезни).

Изменения радиационной обстановки под воздействием природных факторов носят крайне медленный характер и сопоставимы со скоростью геологического развития района. Однако вмешательство человека в природные процессы зачастую способно вызвать очень быстрые необратимые изменения естественной обстановки, и во избежание нежелательных последствий хозяйственной деятельности необходимо знать, как современное состояние окружающей среды, так и факторы возможного изменения ситуации.

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов - предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) и предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в строительных материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

Общая расчетная годовая доза облучения людей от различных природных источников радиации в районах с нормальным радиационным фоном составляет до 2,2 мЗв (миллизиверт), что эквивалентно уровню радиоактивности окружающей среды до 25 мкР/Час. С учетом дополнительных «техногенных» источников радиации (радионуклиды в строительных материалах, минеральные удобрения, энергетические объекты, глобальные выпадения искусственных радионуклидов при ядерных испытаниях, радиоизотопы, рентгенодиагностика и др.) индивидуальные среднегодовые дозы облучения населения за счет всех источников определены в размере 60 мкР/Час.

Мощность смертельной дозы для млекопитающих - 100 Рентген, что соответствует поглощенной энергии излучения 5 Джоулей на 1 кг веса.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические

требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;
- не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;
- снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

Радиационный контроль является одной из важнейших составных частей комплекса мер по обеспечению радиационной безопасности. Задачей радиационного мониторинга являются охрана здоровья населения от вредного воздействия техногенных и природных источников ионизирующего излучения и защита окружающей среды от радиоактивного загрязнения. Радиационный мониторинг предусматривает контроль соблюдения норм радиационной безопасности, а также получение необходимой информации о состоянии радиационной обстановки на предприятии, в окружающей среде.

**Общий вывод:**

*Уровень физического воздействия проектируемых работ носит локальный и временный характер. Уровень шума, электромагнитного излучения и вибрации, создаваемый транспортом и технологическим оборудованием в период проведения работ по капитальному ремонту объекта, будет минимальным и несущественным. В целом физическое воздействие проектируемого объекта на здоровье населения и персонала оценивается как допустимое.*



## **6 Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы**

### **6.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей**

Существующее здание дренажной насосной станции №1 находится на территории на территории Балхашской промышленной площадки, в южной части хвостохранилища.

Город Балхаш расположен на северном берегу озера Балхаш, имеет пристань для грузопассажирских грузов, к городу подходят железнодорожные и автомобильные магистрали, связывающие его на южном направлении с г. Алматы, на северо-западном направлении - с г. Караганды, на восточном направлении - с п. Саяк, г. Усть-Каменогорск и г. Семей.

Ситуационная схема представлена на рисунке 1.

Дополнительный земельный отвод не требуется.

### **6.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта**

Согласно природному районированию РК, рассматриваемый район расположен в зоне «пустыня», провинции «Или-Балхаш-Алакольская пустынная впадина», области «Северо-Прибалхашская щебнисто-гипсовая средняя пустыня».

По механическому составу почвы территории преимущественно суглинистые.

Одной из характерных особенностей является близость коренных горных пород, на продуктах выветривания которых и развиваются почвы. Вследствие незначительной мощности эллювиально-делювиальных отложений на составе формирующихся на них почв ясно отражаются особенности подстилающих горных пород. Влияние их сказывается в высокой скелетности, а также на физико-химических свойствах почвообразующих пород и самих почв.

По мере приближения к южным пределам территории наблюдается изреженность растительного покрова, обеднение общего видового состава, понижение степени задерненности. Защепенные почвы часто характеризуются ковылковой или типцово-тонконоговой растительностью с тырсой и многими ксерофитными видами.

Зональными почвами являются бурые и серо-бурые почвы, формирующиеся под изреженной полынной и солянково-полынной растительностью, в составе которой злаки либо отсутствуют, либо встречаются в незначительных количествах (ковыль, еркек и др.).

Серо-бурые почвы, обычно неполноразвитые или малоразвитые, располагаются на плотной коренной породе (щебнистый суглинок) или ее рыхляке. Содержат в своем профиле большое количество щебня и камня. В составе растительности доминируют боялычево-полынные группировки с участием эфемеров (травянистые растения с коротким вегетационным периодом). Эфемерный покров почти отсутствует, что является следствием значительной сухости почв и быстрого нарастания положительных температур от весны к лету. Растительный покров данных почв преимущественно одноаспектный, чрезвычайно изреженный с проективным покрытием поверхности почвы не более 20-30%.

Морфологические показатели данных почв определяются малой мощностью почвенного профиля, малой его гумусностью, значительным накоплением карбонатов с максимумом в верхнем горизонте и высоким содержанием гипса на небольшой глубине.

Серо-бурые неполноразвитые или малоразвитые почвы обычно слагаются на плотных породах (известняк, мел), часто обнажающихся на поверхности. Почвообразующими породами служит щебнистый элювий коренных пород с суглинистым мелкоземом. В результате щебнистости и повышенной сухости почв растительность сильно изрежена, почвы бедны гумусом и питательными веществами, содержат большое количество карбонатов и гипса.

Повсеместно среди бурых и серо-бурых почв по слабым депрессиям рельефа встречаются солонцы и солончаки. Содержание гумуса в верхнем слое 0,3-1%. Растительный покров представлен солевыносливыми злаками (кокпек, солянка, кермек, сарсазан и др.), а также редкими зарослями тамариска, карабарака, поташника.

Развитие солонцеватых почв и солонцов связано с засоленностью материнских пород, бессточностью района и сухостью климата. Легкорастворимые соли полностью не вымываются из почвы в нижележащие горизонты, а скапливаются у нижней границы гумусовых или иллювиальных горизонтов.

Солонцеватые разновидности почв и солонцы встречаются среди нормальных (автоморфных) почв незначительными по площади участками (пятнами), выделение которых в самостоятельные контуры невозможно из-за большой комплексности и пятнистости почвенного покрова.

Лишены растительности соровые солончаки, представляющие собой соленосные грязи, постоянно топкие весной и покрытые с поверхности слоем рапы. В корке сумма воднорастворимых солей достигает иногда 30-60%. Соровые солончаки слабо затронуты почвообразованием, но могут содержать до 1% гумуса, что связано с привнесением в соры органического вещества вместе с атмосферными осадками и талыми водами.

Вдоль Балхаша неширокой полосой располагаются озерные песчано-галечниковые отложения, прикрытые с поверхности слоем суглинка или супеси толщиной 10-30 см. Полоса отложений прерывается выходами скальных пород.

Малое количество осадков на фоне высоких температур способствует формированию на рассматриваемой территории пустынных экосистем, сильно реагирующих на любые антропогенные воздействия. Низкое покрытие растительностью, слабая задернованность и гумусированность почв, их карбонатность и бесструктурность приводит к высокой дефляционной опасности земель, а на крутосклонных поверхностях – к развитию под действием талых вод и ливневых дождей водной эрозии. Причиной развития эрозионных процессов являются также перевыпас скота и любые техногенные нарушения.

Актуальны для рассматриваемой территории вопросы опустынивания земель, связанные с химическим загрязнением почв и растительности. Низкое содержание гумуса, небольшая емкость почвенно-поглощительного комплекса, щелочные значения почвенной среды и наличие значительных количеств воднорастворимых солей определяют их неустойчивость к загрязнению.

### **6.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта**

Так как здание дренажной насосной станции №1 находится в Карагандинской области, г. Балхаш, на территории Балхашской промышленной площадки, почвенный покров при проведении капитального ремонта не будет нарушен в связи с его отсутствием на промышленной зоне. Воздействие на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта – осуществляться не будет.

### **6.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация)**

Проектируемый объект здание дренажной насосной станции №1 находится в Карагандинской области, г. Балхаш, на территории Балхашской промышленной площадки, снятие плодородного слоя почвы осуществляться не будет в связи с отсутствием его на территории проведения работ.

### **6.5 Организация экологического мониторинга почв**

---

Учитывая особенности реализации намечаемой детальности, связанной с с проведением капитального ремонта, проведение экологического мониторинга почв не предполагается.

## 7 Оценка воздействия на растительность

### 7.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Разнообразие природных ландшафтов бассейна озера Балхаш определяет такое же разнообразие и животного мира этого региона.

Растительный мир Прибалхашья представляет собой необычное сочетание пустынно-луговых и болотных растений. Это саксаул, тамариск, различные виды полыни, солянок. Из луговых растений встречаются солодка, девясил, татарник, ферула. Из деревьев в Прибалхашье растут ивовые леса, туранговые рощи в сочетании с подлеском из чингила и тамариска. Повсеместно, где есть вода, растут камыш, рогоз, тростник.

На берегах озера произрастают туранга, ива, тростник обыкновенный, несколько видов камышей.

На территории региона встречается более 300 видов луговых и степных растений: шиповник, таволга, боярышник, жимолость, смородина, арча, или казацкий можжевельник, растущий буквально на голых скалах.

Основная растительность территории полынно-солянковая, со слабым развитием эфемеров. Основными видами являются: полынь песчаная, житняк сибирский, эбелек, кияк гигантский, джужгун, прутняк, терескен, песчаная акация, чингил, саксаул, эркек, осочка и др.

Растительный покров в районе пос. Саяк состоит из полупустынной травянистой растительности, полукустарников и редких кустарников.

Геоботанический состав территории представлен следующими видами:

- Акация песчаная (*Ammodéndron*)
- Арча (*Juniperus uniperus communis*)
- Биюргун (*Anabasis salsa*)
- Боялыч (*Salsola laricifolia*)
- Боярышник (*Crataégus*)
- Джужгун (*Calligonum*)
- Жимолость (*Lonicera*)
- Житняк сибирский (*Agropyron fragile P.*)
- Ива (*Salicaceae*)
- Камыш казахстанский (*Scirpus kasachstanicus*)
- Камыш озёрный (*Scirpus lacustris*)
- Камыш приморский (*Schoenoplectus littoralis*)
- Кияк гигантский (*Leymus racemosus*)
- Ковыль Лессинга (*Stipa Lessingiana*)
- Полынь австрийская (*Artemisia austriaca*)
- Полынь песчаная (*Artemisia arenaria*)
- Полынь полевая (*Artemisia campestris*)
- Полынь приморская (*Artemisia maritima*)

Полынь сероземная (*Artemisia terrae alba*)  
Полынь холодная (*Artemisia frigida*)  
Полынь черная (*Artemisia pauciflora*)  
Пузырчатка обыкновенная (*Utricularia vulgaris*)  
Рогоз южный (*Typha angustata*)  
Роголистник темно-зелёный (*Ceratophyllum demersum*)  
Саксаул (*Halóxylon*)  
Смородина (*Ribes*)  
Солерос европейский (*Salicornia europaea* L.)  
Солодка (*Glycyrrhiza glabra*)  
Таволга (*Filipéndula*)  
Тамариск (*Támarix*)  
Тасбиюргун (*Camphorosma monspeliaca*)  
Тростник обыкновенный (*Phragmites australis*)  
Туранга (*Pópulus euphrática*)  
Ферула (*Ferula assafoetida* L.)  
Чингил (*Halimodendron halodendron*)  
Шиповник (*Rosa*)  
Эбелек песчаный (*Ceratocarpus arenarius* L.)

Участок реконструируемого объекта к местам произрастания растений и ареалам обитания животных, занесенных в Красную Книгу не относится, так как находятся в границах города Балхаш.

## **7.2 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности**

Основные факторы воздействия на растительность:

1. Механические нарушения, связанные со строительными, земляными работами при строительстве зданий, сооружений, коммуникаций, а также установкой технологического оборудования.

2. Дорожная дигрессия. Дорожная сеть является линейно-локальным видом воздействия, характеризующимся полным уничтожением растительности по трассам автодорог или колеям несанкционированных, временных дорог, запылением и загрязнением выхлопными газами растений вдоль трасс.

3. Загрязнение растительности. Растительный покров полосы отвода в той или иной степени испытывает постоянное химическое воздействие загрязняющих веществ.

При соблюдении природоохранных мер изменения в почвенно-растительного покрове будут несущественными (незначительными). Воздействие на почвенно-растительный покров носит допустимый характер. Воздействие носит локальный, точечный характер. По продолжительности воздействия – временный.

Подлежащие особой охране, занесенные в Красную Книгу, исчезающие, а также пищевые и лекарственные виды растений, в зоне влияния планируемых работ, не встречаются.

### **7.3 Обоснование объемов использования растительных ресурсов**

Обоснование объемов использования растительных ресурсов в настоящем РООС не представлено ввиду того, что реализация намечаемой деятельности не предполагает изъятие или использование растительных ресурсов.

### **7.4 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность**

Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность в настоящем РООС не представлено ввиду того, что отрицательное воздействие на растительные сообщества не предполагается.

### **7.5 Ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения**

Отрицательное воздействие на растительные сообщества отсутствует. Следовательно, не ожидаются изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения.

### **7.6 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности**

Редкие и исчезающих виды растений на рассматриваемой территории отсутствуют, в связи с этим оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации не предусмотрены.

С целью сохранения биоразнообразия района расположения объекта строительства, настоящими проектными решениями предусматривается перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами.

**7.7 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания**

С целью сохранения биоразнообразия на территории, прилегающей к проектируемому объекту, настоящими проектными решениями предусматривается перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами.

**7.8 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности**

Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации не предусмотрены.



## 8 Оценка воздействий на животный мир

### 8.1 Исходное состояние водной и наземной фауны

Среди млекопитающих в районе проектируемого объекта преобладают семейства грызунов, хищных, копытных, насекомоядных, рукокрылых, зайцеобразных и т.п. Достаточно велика численность охотничье-промысловых видов млекопитающих – волк, лисица, ондатра и др. Распространено множество птиц. Это горлицы, иволги, варакушки, славки, овсянки, каменки, чирки, фазаны, беркуты.

В естественных ландшафтах, не подвергавшихся антропогенному воздействию, обитает около 41 вида наземных млекопитающих:

- отряд насекомоядных представлен здесь ушастым ежом и малой белозубкой;

- отряд хищных – волком, корсаком, лисицей, перевязкой, степным хорьком, лаской, барсуком и выдрой;

- из отряда парнокопытных на этой территории зарегистрированы архар, джейран и сайгак;

- отряд грызунов представлен 24 видами: большой, гребенщиковой, полуденной и краснохвостой песчанками, земляным зайцем, тушканчиком Житкова, мохноногим тушканчиком, тушканчиком Северцова, малым и большим тушканчиками, обыкновенным хомяком, серым хомячком, тонкопалым, жёлтым, и краснощёким сусликами, общественной и обыкновенной полёвками, слепушонкой, селевинией и домовый мышью;

- из отряда зайцеобразных на этой территории зарегистрированы монгольская пищуха, степная пищуха и заяц-толай.

Водоемы Или-Балхашского бассейна являются одним из наиболее значимых с точки зрения биоразнообразия и воспроизводства ценных видов рыб, а также по возможностям промысла рыбы. Ихтиофауна Балхашского бассейна представлена четырьмя отрядами: карповые (сазан, лещ, жерех, вобла), отряд сомовые (сом), отряд окунеобразные (судак, берш).

Для селитебной территории характерно присутствие синантропных видов, находящихся жилье или питание рядом с человеком. Наиболее распространенными из птиц являются: домовый воробей и сизый голубь. Кроме них водятся еще: полевой воробей, серая ворона.

Животный мир данной территории имеет следующий видовой состав:

Млекопитающие:

Барсук (*Meles meles*)

Белозубка малая (*Crocidura suaveolens*)

Волк (*Canis lupus*)

Восточная слепушонка (*Ellobius tancrei*)

Выдра (*Lutra lutra*)

Еж ушастый (*Hemiechinus aethiopicus*)

Зяцк земляной (*Allactaga*)

Зяцк-песчаник (*Lepus tibetanus*)

Заяц-толай (*Lepus tolai*)  
Лисица-корсак (*Vulpes corsac*)  
Малый суслик (*Spermophilus pygmaeus*)  
Ондатра (*Ondatra zibethicus*)  
Пеструшка степная (*Lagurus lagurus*)  
Песчанка большая (*Rhombomys opimus*)  
Песчанка гребенщикова (*Meriones tamariscinus*)  
Пищуха монгольская (*Meriones unguiculatus*)  
Пищуха степная (*Ochotonidae*)  
Полёвка общественная (*Microtus oeconomus*)  
Полевка обыкновенная (*Apodemus agrarius*)  
Суслик жёлтый (*Spermophilus fulvus*)  
Суслик краснощёкий (*Spermophilus erythrogenys*)  
Суслик тонкопалый (*Spermophilopsis leptodactylus*)  
Тушканчик большой (*Allactaga major*)  
Тушканчик Житкова (*Pygeretmus zhitkovi/shitkovi*)  
Тушканчик малый (*Allactaga elater*)  
Тушканчик мохноногий (*Dipus sagitta*)  
Тушканчик Северцова (*Allactaga severtzovi*)  
Хомяк обыкновенный (*Cricetus cricetus*)  
Хомячок серый (*Cricetulus migratorius*)  
Хорь степной (*Mustela evermanni*)

Земноводные:

Жаба зеленая (*Bufo viridis*)  
Лягушка озерная (*Pelophylax lessonae*)  
Лягушка сибирская (*Rana amurensis*)

Пресмыкающиеся:

Агама степная (*Trapelus sanguinolentus*)  
Гадюка обыкновенная (*Vipera berus*)  
Геккон серый (*Cyrtopodion russowi*)  
Круглоголовка такырная (*Phrynocephalus helioscopus*)  
Полоз свинцовый (*Coluber nummifer*)  
Полоз узорчатый (*Elaphe dione*)  
Стрела-змея (*Psammophis lineolatus*)  
Уж обыкновенный (*Natrix natrix*)  
Щитомордник (*Gloydius*)

Птицы:

Беркут (*Aquila chrysaetos*)  
Варакушка (*Luscinia svecica*)  
Воробей полевой (*Passer montanus*)  
Ворона серая (*Corvus cornix*)  
Голубь сизый (*Columba livia*)  
Горлица (*Streptopelia orientalis*)  
Иволга (*Oriolus oriolus*)  
Каменка (*Oenanthe*)

Овсянка обыкновенная (*Emberiza citrinella*)

Фазан обыкновенный (*Phasianus colchicus*)

Рыбы:

Амур белый (*Ctenopharyngodon idella*)

Берш (*Sander volgensis*)

Вобла (*Rutilus caspicus*)

Гольян балхашский (*Phoxinus phoxinus*)

Губач одноцветный (*Nemachilus labiatus*)

Губач пятнистый (*Nemachilus strauchi*)

Елец сибирский (*Leuciscus leuciscus baicalensis*)

Жерех (*Aspius aspius*)

Карась серебряный (*Carassius auratus*)

Лещ восточный (*Abramis brama orientalis*)

Маринка балхашская (*Schizothorax argentatus*)

Маринка илийская (*Schizothorax pseudoksaiensis*)

Окунь балхашский (*Perca schrenkii*)

Усач аральский (*Barbus brachycephalus*)

### **Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных**

Среди животных, обитающих на данной территории, отсутствуют виды, занесенные в Красную Книгу.

## **8.2 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе капитального ремонта и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов**

В период проведения работ по реализации намечаемой деятельности, в общем, влияние на представителей животного мира может сказываться при воздействии следующих факторов:

- прямых (изъятие или вытеснение части популяций, уничтожение части мест обитания и т.д.),
- косвенных (сокращение площади мест обитания, качественное изменение среды обитания).

В период осуществления намечаемой деятельности настоящим проектом, изъятие территорий из площади возможного обитания мест представителей животного мира не предусматривается.

В связи со значительной удаленностью участков планируемых работ от мест обитания редких видов животных, внесенных в Красную Книгу, реализация проекта не отразится на сохранности их видового состава.

### **Выводы:**

В целом, отрицательное воздействие на животный мир осуществляться не будет, так как проектируемый объект здание дренажной насосной станции

№1 находится в Карагандинской области, г. Балхаш, на территории Балхашской промышленной площадки ТОО «Корпорации Казахмыс» в южной части хвостохранилища.

### **8.3 Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде**

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия проектируемого объекта осуществляться не будет.

### **8.4 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности**

Редкие и исчезающие виды животных непосредственно на территории проведения работ отсутствуют, в связи этим оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации не предусмотрены.

С целью сохранения биоразнообразия непосредственно на территории проведения работ настоящими проектными решениями предусматривается перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами в целях сохранения среды обитания животных.

## **9 Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения**

Учитывая характеристики территории, проведения капитального ремонта не окажут значительного влияния на ландшафты.

На весь период проведения работ необходимо обеспечение выполнения постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных участков местности и своевременному устранению неизбежных загрязнений и промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

## **10 Оценка воздействий на социально-экономическую среду**

### **10.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности**

Город Балхаш расположен в 380 км на юго-восток от областного центра г. Караганды.

Основная экономическая направленность региона – обрабатывающая промышленность.

На 1 апреля 2024 количество постоянных жителей Балхаша составляет 77 407 человек.

Индекс промышленного производства по основным видам экономической деятельности в г.а. Балхаш на январь-март 2024г. в % к январю-марту 2023г.: Промышленность-116,1%, горнодобывающая промышленность и разработка карьеров- 219,2%, обрабатывающая промышленность- 116,6 %, снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом- 103,3 %, водоснабжение; водоотведение; сбор, обработка и удаление отходов, деятельность по ликвидации загрязнений- 140,8%.

Объем строительных работ(январь-март 2024г.)- 4 880,1 млн.тенге.

Выпуск продукции субъектами малого и среднего предпринимательства на январь-декабрь 2023г.- 83 383.

Занятое население в г.Балхаш в 2023 году составило 37,2 тыс.человек.

Безработное население в г.Балхаш в 2023 году составило 1,5 тыс.человек.

Среднемесячная заработная плата в г.Балхаш за 4 квартал 2023 году составило 491 670 тенге. Валовой выпуск продукции (услуг) сельского хозяйства в 2022 году- 2 831,6 млн.тенге.

Информация, представленная в настоящем разделе, была приведена на основании данных, опубликованных на официальном сайте Бюро национальной статистики, Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан.

### **10.2 Обеспеченность объекта в период капитального ремонта, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения**

На период капитального ремонта для производства строительно-монтажных работ, будут созданы рабочие места и привлечены рабочие в количестве 11 человек. 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. По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для

всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность. Политика в области охраны окружающей среды не должна стать препятствием для создания рабочих мест.

На период эксплуатации проектируемого объекта не требует привлечения рабочего персонала.

### **10.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование**

Оценка воздействия намечаемой деятельности на социально-экономическую среду проводится на основе «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Приказ МООС РК №270-О от 29.10.10 года).

Результаты оценки воздействия на каждый компонент социально – экономической среды оцениваются экспертно (путем качественной оценки), в масштабах: пространство - время - интенсивность.

Процесс определения состава компонентов социально - экономической среды (скопинг) является исходным в общем процессе оценки воздействия. В структурном плане в состав рассматриваемых включают компоненты двух блоков: блока «Социальная сфера» и блока «Экономическая сфера», раскрывающих социально-экономическую обстановку на территории намечаемой деятельности:

#### **Компоненты социально-экономической среды, рассматриваемые в ходе оценки воздействия**

<b>Компоненты социальной среды</b>	<b>Компоненты экономической среды</b>
Трудовая занятость	Экономическое развитие территории
Доходы и уровень жизни населения	Промышленное рыболовство
Здоровье населения	Коммерческое судоходство
Демографическая ситуация	Наземный, воздушный и морской транспорт
Образование и научно - техническая сфера	Землепользование
Отношения населения к проектной деятельности и процессы внутренней миграции	Сельское хозяйство
Рекреационные ресурсы	Внеэкономическая деятельность
Памятники истории и культуры	

Для каждого компонента социально - экономической среды уровни значимых площадных, временных воздействий и воздействий интенсивности дифференцируются по градациям.

Каждую градацию воздействия проекта на компоненты социально - экономической среды определяют соответствующие критерии (таблицы 10.1, 10.2, 10.3). Характеристика критериев учитывает специфику социально-экономических условий республики и базируется на данных анализа

многочисленных проектов, реализуемых на территории Республики Казахстан.

Таблица 10.1 Градации пространственных масштабов воздействия на социально - экономическую сферу

<b>Градация пространственных воздействий</b>	<b>Критерий</b>	<b>Балл</b>
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Точечное	воздействие проявляется на территории размещения объектов проекта	1
Локальное	воздействие проявляется на территории близлежащих населенных пунктов	2
Местное	воздействие проявляется на территории одного или нескольких административных районов	3
Региональное	воздействие проявляется на территории области	4
Национальное	воздействие проявляется на территории нескольких смежных областей или республики в целом	5

Таблица 10.2 Градации временных масштабов воздействия на социально - экономическую сферу

<b>Градация временных воздействий</b>	<b>Критерий</b>	<b>Балл</b>
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Кратковременное	воздействие проявляется на протяжении менее 3-х месяцев	1
Средней продолжительности	воздействие проявляется на протяжении от одного сезона (больше 3 -х месяцев) до 1 года	2
Долговременное	воздействие проявляется в течение продолжительного периода (больше 1 года, но меньше 3-х лет). Обычно охватывает временные рамки строительства объектов проекта	3
Продолжительное	продолжительность воздействия от 3-х до 5 лет. Обычно соответствует выводу объекта на проектную мощность	4
Постоянное	продолжительность воздействия более 5 лет	5

Таблица 10.3 Градации масштабов интенсивности воздействия на социально - экономическую сферу

<b>Градация интенсивности воздействий</b>	<b>Критерий</b>	<b>Балл</b>
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Незначительное	положительные и отрицательные отклонения в социально- экономической сфере соответствуют существовавшим до начала реализации проекта колебаниям изменчивости этого показателя	1
Слабое	положительные и отрицательные отклонения в социально - экономической сфере превышают	2



	существующие тенденции в изменении условий проживания в населенных пунктах	
Умеренное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия среднерайонного уровня	3
Значительное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия среднеобластного уровня	4
Сильное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия среднереспубликанского уровня	5

Интегральная оценка воздействия представляет собой 2-х ступенчатый процесс.

На первом этапе, в соответствии с градациями масштабов воздействия, представленными в таблицах 10.1, 10.2 и 10.3, суммируются баллы отдельно отрицательных и отдельно положительных пространственных, временных воздействий и интенсивности воздействий для получения комплексного балла по каждому выявленному виду воздействия для каждого рассматриваемого компонента. Получается итоговый балл отрицательных или положительных воздействий.

На втором этапе для каждого рассматриваемого компонента определяется интегрированный балл посредством суммирования итоговых отрицательных или положительных воздействий.

Балл полученной интегральной оценки позволяет определить интегрированный, итоговый уровень воздействия (Высокий, Средний, Низкий), на конкретный компонент социально-экономической среды.

Таблица 10.4 Определение интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу

Итоговый балл	Итоговое воздействие
от +1 до +5	Низкое положительное воздействие
от +6 до +10	Среднее положительное воздействие
от +11 до +15	Высокое положительное воздействие
0	Воздействие отсутствует
от -1 до -5	Низкое отрицательное воздействие
от -6 до -10	Среднее отрицательное воздействие
от -11 до -15	Высокое отрицательное воздействие

### ***Интегральная оценка воздействия на конкретные компоненты социально-экономической среды***

С учетом месторасположения проектируемого объекта и характеристики намечаемой деятельности рассматриваются следующие компоненты социально-экономической среды, раскрывающие социально-экономическую обстановку на территории намечаемой деятельности:

- компоненты социальной среды: трудовая занятость, доходы населения;
- компоненты экономической среды: экономическое развитие.

Такие компоненты социальной среды, как рекреационные ресурсы и памятники истории и культуры в районе намечаемой деятельности в зоне потенциального воздействия проектируемого объекта отсутствуют.

Такие компоненты экономической среды, как рыболовство и сельское хозяйство, коммерческое судоходство при реализации намечаемой деятельности воздействию не подвергаются.

### Определение интегрального уровня воздействия на компоненты социально-экономической сферы

Компонент социально-экономической среды: трудовая занятость					
Положительное воздействие – Рост занятости			Отрицательное воздействие – Не оправдавшиеся надежды на получение Работы		
Баллы			Баллы		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
+1	+3	+1	-1	-1	0
Сумма = (+1)+(+3)+(+1)= +5			Сумма = (-1)+(-1)+(0)= -2		
<b>Итоговая оценка: (+5) + (-2) = (+3)</b>					
<i>Низкое положительное воздействие</i>					

Компонент социально-экономической среды: доходы населения					
Положительное воздействие – Увеличение доходов, рост благосостояния населения			Отрицательное воздействие – Снижение доходов, спад благосостояния населения		
Баллы			Баллы		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
+1	+2	+1	0	0	0
Сумма = (+1)+(+2)+(+1)= +4					
<b>Итоговая оценка: (+4) + (0) = (+4)</b>					
<i>Низкое положительное воздействие</i>					

Компонент социально-экономической среды: экономическое развитие					
Положительное воздействие – Рост экономики			Отрицательное воздействие – Снижение экономики		
Баллы			Баллы		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
+1	+3	+1	0	0	0
Сумма = (+1)+(+3)+(+1)= +5					
<b>Итоговая оценка: (+5) + (0) = (+5)</b>					
<i>Низкое положительное воздействие</i>					

Анализ воздействий и качественная оценка позволяют сделать вывод, что намечаемая деятельность будет оказывать больше положительных воздействий на компоненты социально-экономической среды, чем отрицательных. Таким образом, планируемая хозяйственная деятельность является допустимой и желательной и экономически выгодной.

Условия регионально-территориального природопользования при реализации проектных решений изменятся не значительно и соответствуют

принятым направлениям внутренней политики Республики Казахстан, направленной на устойчивое развитие и экономический рост, основанный на росте производства.

Таким образом, осуществление проектного замысла, отрицательных социально-экономических последствий не спровоцирует.

#### **10.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)**

Комплексная оценка техногенного воздействия на окружающую среду не может обойтись без анализа социально-экономических условий жизнедеятельности населения в зоне строительства объекта. Население включается в понятие окружающей среды и именно поэтому социальные и экологические особенности рассматриваемого района в зоне возможного воздействия объекта составляют обязательную и неотъемлемую часть процедуры ОВОС.

В результате капитального ремонта объекта в районе его размещения техногенная нагрузка на окружающую среду изменится незначительно, интенсивность использования природных ресурсов не возрастет, демографические особенности не изменятся и социально-экономические условия жизни населения улучшатся.

#### **10.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности**

Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

С учетом санитарно-эпидемиологической ситуации в районе предусмотрены необходимые меры для обеспечения санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов.

Учитывая все вышесказанное, намечаемая деятельность не окажет отрицательного влияния на санитарно-эпидемиологическое состояние территории ни в период капитального ремонта, ни в период эксплуатации.

## **10.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности**

Регулирование социальных отношений в процессе реализации намечаемой хозяйственной деятельности предусматривается в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Регулирование социальных отношений в процессе намечаемой деятельности это взаимодействие с заинтересованными сторонами по всем социальным и природоохранным аспектам деятельности предприятия.

Взаимодействие с заинтересованными сторонами – это общее определение, под которое попадает целый спектр мер и мероприятий, осуществляемых на протяжении всего периода строительства объекта:

- выявление и изучение заинтересованных сторон;
- консультации с заинтересованными сторонами;
- переговоры;
- выработка предложений по реализации государственной политики в области социально-трудовых отношений;
- взаимодействие со всеми заинтересованными сторонами по социальному партнерству и регулированию социально-трудовых отношений.
- отчетность перед заинтересованными сторонами.

## **11 Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе**

### **11.1 Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности**

Природные комплексы - совокупность объектов биологического разнообразия и неживой природы, подлежащих особой охране. В районе намечаемой деятельности особо-охраняемые природные территории и земли государственного лесного фонда отсутствуют.

Устойчивое использование природных комплексов - использование биологических ресурсов природных комплексов таким образом и такими темпами, которые не приводят в долгосрочной перспективе к истощению биологического разнообразия.

Устойчивость природных комплексов к техногенным нагрузкам – это способность природного комплекса сохранять свою структуру и функциональные особенности при воздействии внешних (преимущественно антропогенных) факторов. На конкретную устойчивость территории большое влияние оказывают местные географические условия. В настоящее время существуют методы оценки потенциальной способности территориальных комплексов к самоочищению. Сравнение потенциальной способности геосистем к самоочищению с фактическим загрязнением внешней среды позволяет характеризовать антропоэкологическую обстановку по этой важной группе факторов. Скорость процессов самоочищения и самовосстановления внешней среды обуславливает устойчивость природных комплексов против антропогенных вмешательств в их функционирование. Поскольку в обеспечении устойчивости природных систем принимают участие различные компоненты среды, комплексная оценка потенциальной самоочищающей и самовосстанавливающей способности геосистем и их устойчивости к техногенным нарушениям проводится обычно в полуколичественных показателях (баллах).

Для получения региональных характеристик устойчивости природных комплексов обычно оцениваются следующие факторы:

- 1) общая устойчивость природной среды к любым антропогенным нагрузкам;
- 2) способность воздушных масс рассеивать промышленные выбросы;
- 3) способность почв к нейтрализации биологических и минеральных загрязнений;
- 4) интенсивность выноса минеральных загрязнений поверхностными водами и самоочищающая способность вод.

По общей устойчивости против техногенных вмешательств природные комплексы могут быть оценены как: крайне неустойчивые, неустойчивые, слабоустойчивые, устойчивые и очень устойчивые.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

## 11.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

Способность комплексов природной экосистемы противостоять антропогенным (техногенным) нагрузкам, которые нарушают их естественное функционирование определяется степенью подверженности экосистемы внешним факторам, нарушающим ее структуру и функционирование, называется уязвимостью природной экосистемы. Нарушения функционирования приводят к потере устойчивости экосистемы. При превышении некоторой критической величины антропогенного (техногенного) воздействия и потере устойчивости экосистемы возникают обратные связи, которые могут привести к ее разрушению.

Разработаны методы оценки потенциальной способности территориальных комплексов к очищению от техногенного загрязнения. Сравнения потенциальной способности геосистем к самоочищению с фактическим загрязнением внешней среды позволяют характеризовать экологическую обстановку по этой группе факторов с использованием балльной системы.

Для оценки экологических последствий намечаемой деятельности был использован матричный анализ. На основе «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Приказ МООС РК №270-О от 29.10.10 года) предложена унифицированная шкала оценки воздействия на окружающую среду с использованием трех основных показателей: пространственный масштаб воздействия, временной масштаб воздействия и величины (степени интенсивности).

### *Определение пространственного масштаба воздействия*

Определение пространственного масштаба воздействия проводится на анализе технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок и представлено в таблице 11.1.

Таблица 11.1 – Определение пространственного масштаба воздействия

Градация	Пространственные границы воздействия* (км <sup>2</sup> или км)		Балл
Локальное воздействие	площадь воздействия до 1 км <sup>2</sup>	воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта	1
Ограниченное воздействие	площадь воздействия до 10 км <sup>2</sup>	воздействие на удалении до 1 км	2

		от линейного объекта	
Местное воздействие	площадь воздействия от 10 до 100 км <sup>2</sup>	воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта	3
Региональное воздействие	площадь воздействия более 100 км <sup>2</sup>	воздействие на удалении более 10 км от линейного объекта	4

**\*Примечание:** Для линейных объектов преимущественно используются площадные границы, при невозможности оценить площадь воздействия используются линейная удаленность

### *Определение временного масштаба воздействия*

Определение временного масштаба воздействия на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании технического анализа, аналитических (модельных) оценок или экспертных оценок, и представлено в таблице 11.2.

Таблица 11.2 – Определение временного масштаба воздействия

<b>Градация</b>	<b>Временной масштаб воздействия*</b>	<b>Балл</b>
Кратковременное воздействие	Воздействие наблюдается до 6 месяцев	1
Воздействие средней продолжительности	Воздействие отмечаются в период от 6 месяцев до 1 года	2
Продолжительное воздействие	Воздействия отмечаются в период от 1 до 3 лет	3
Многолетнее (постоянное) воздействие	Воздействия отмечаются в период от 3 лет и более	4

### *Определение величины интенсивности воздействия*

Шкала интенсивности определяется на основе экологических учений и рассматривается в таблице 11.3.

Таблица 11.3 – Определение величины интенсивности воздействия

<b>Градация</b>	<b>Описание интенсивности воздействия</b>	<b>Балл</b>
Незначительное воздействие	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, Природная среда полностью самовосстанавливается.	2
Умеренное воздействие	Изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное воздействие	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это	4

утверждение не относится к атмосферному воздуху)	
--------------------------------------------------	--

### Определение значимости воздействия

Определение значимости воздействия проводится в несколько этапов.

Этап 1. Для определения комплексного воздействия на отдельные компоненты природной среды необходимо, использовать таблицы с критериями воздействий.

Комплексный балл значимости воздействия определяется по формуле:

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

где:  $O_{integr}^i$  – комплексный 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  $i$ -й компонент природной среды.

$$O_{integr}^i = 1 \times 1 \times 1 = 1 \text{ балл}$$

Этап 2. Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете комплексной оценки, как показано в таблице 11.4.

Таблица 11.4 – Категория значимости воздействия

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

### Комплексная (интегральная) оценка воздействия на отдельные компоненты природной среды от различных источников воздействий

Объекты воздействия	Критерии воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Категория опасности предприятия (КОП)	1 локальное	1 кратковременно	1 незначительное	1	Воздействие низкой значимости
Водные ресурсы	Химическое загрязнение поверхностных вод	0 отсутствует	0 отсутствует	0 отсутствует	0	Воздействие отсутствует



Недра	Нарушение недр	0	0	0	0	Воздействие отсутствует
	Физическое присутствие	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует	
Земельные ресурсы	Изъятие земель	0	0	0	0	Воздействие отсутствует
Почвы	Физическое воздействие	0	0	0	0	Воздействие отсутствует
	Интегральная характеристика загрязнения почв	0	0	0	0	Воздействие отсутствует
Растительность	Физическое воздействие	0	0	0	0	Воздействие отсутствует
Наземная фауна	Интегральное воздействие	0	0	0	0	Воздействие отсутствует
Шум	Физическое воздействие	1	1	1	1	Воздействие низкой значимости
Электромагнитное воздействие	Физическое воздействие	1	1	1	1	Воздействие низкой значимости
Вибрация	Физическое воздействие	1	1	1	1	Воздействие низкой значимости

Таким образом, категория значимости объекта намечаемой деятельности определяется, как воздействие низкой значимости.

### 11.3 Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений)

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на каждом конкретном объекте зависит от множества факторов, обусловленных горно-геологическими, климатическими, техническими и другими особенностями. Количественная оценка вероятности возникновения аварийной ситуации возможна только при наличии достаточно полной репрезентативной, статистической информационной базы данных, учитывающей специфику эксплуатации объекта.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения строительных работ, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

#### Природные факторы воздействия

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды. К ним относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

*Сейсмическая активность.* Проектируемый объект находится в сейсмобезопасном районе, поэтому исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др. Степень интенсивности опасных явлений невысока.

Характер воздействия: одномоментный. Вероятность возникновения землетрясения крайне низкая.

*Неблагоприятные метеоусловия.* В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий силовых приводов на территории площадки.

Анализ ранее представленных природно-климатических данных показал, что для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций, в связи с засушливым типом климата. Кроме того, данные аварийные ситуации могут возникнуть при неосторожном обращении персонала с огнем и нарушением правил техники безопасности.

Характер воздействия: временный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

#### **Антропогенные факторы воздействия**

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Возможные техногенные аварии при проведении работ можно разделить на следующие категории:

➤ **Воздействие машин и оборудования** - могут возникнуть ситуации, приводящие к травмам людей в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования, и причиняемыми неисправными шкивами, и лопнувшими тросами, захват одежды шестернями, сверлами. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций мала. Для предотвращения подобных ситуаций персонал своевременно проходит инструктаж по технике безопасности.

➤ **Воздействие электрического тока** – поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящимся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами, при работе во время грозы. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. Для предотвращения подобных ситуаций персонал своевременно проходит инструктаж по технике безопасности.

➤ **Разливы нефтепродуктов и иных потенциально опасных веществ** – эксплуатация неисправных автотранспортных средств, или их опрокидывание, также повреждение емкостей хранения ГСМ может привести к возникновению аварий и как следствие к утечке нефтепродуктов. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций крайне низкая. Для предотвращения подобных ситуаций персонал своевременно проходит инструктаж по технике безопасности, также должны осуществлять контроль за техническим состоянием транспорта во избежание проливов ГСМ.

➤ **Человеческий фактор.** Основными причинами большинства несчастных случаев, является несоответствие текущего планирования развития работ утвержденным проектным решениям, а также низкая эффективность деятельности служб ведомственного надзора. Основные причины возникновения аварийных ситуаций обусловлены недостаточной обученностью обслуживающего персонала, их эмоциональной неустойчивостью, недостаточным уровнем оперативного мышления, дефектами оперативной памяти, проявлением растерянности в чрезвычайной ситуации, а также прямым нарушением должностных инструкций вследствие безответственности и халатного отношения к своим должностным обязанностям. Профессиональный отбор, обучение работников, проверка их знаний и навыков безопасности труда.

Зона воздействия при аварийных ситуациях природного и антропогенного происхождения ограничивается пределами строительной площадки.

#### **11.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и населения**

При проведении капитального ремонта могут иметь место рассмотренные выше возможные аварийные ситуации.

Рассмотренные модели наиболее вероятных аварийных ситуаций, их последствиях и рекомендации по их предотвращению приведены в таблице 11.5.

Таблица 11.5 - Последствия аварийных ситуаций при осуществлении проектных решений

Опасность/событие		Риск	Последствия	Комментарии
Природные	Антропо-			

	<b>генные</b>			
Сейсмическая активность		Низкий	Потеря контроля над работой и возможность возникновения пожара, разлива ГСМ	Объект строительства не находится в сейсмически активной зоне.
Неблагоприятные метеословия		Низкий	Наиболее неблагоприятный вариант: Повреждение оборудования, разлив ГСМ и других опасных материалов, возникновение пожара на складе ГСМ	Оборудование предназначено для работы в исключительно суровых погодных условиях; Осуществление специальных мероприятий по ликвидации последствий Использование хранилища ГСМ полностью оборудованных в соответствии со всеми требованиями
	Воздействие электрического тока	Низкий	Поражение током, несчастные случаи	Обучение персонала правилам техники безопасности и действиям в чрезвычайных ситуациях
	Воздействие машин и технологического оборудования	Низкий	Получение травм в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования	Строгое соблюдение правил техники безопасности, своевременное устранение технических неполадок
	Разливы нефтепродуктов и иных потенциально опасных веществ	Низкий	Загрязнение почвенно-растительного покрова, подземных и поверхностных вод; Возникновение пожара	Своевременное устранение технических неполадок оборудования; Осуществление мероприятий по установке и ликвидации последствий; Строгое соблюдение правил техники безопасности
	Человеческий фактор	Низкий	Случаи травматизма рабочего персонала	Строгое соблюдение принятых проектных решений по охране труда и технике безопасности
	Аварии с автотранспортом	Низкий	Загрязнение почвенно-растительного покрова, подземных и	Своевременное устранение технических

	техникой		поверхностных вод; Возникновение пожара	неполадок оборудования; Осуществление мероприятий по установке и ликвидации последствий; Строгое соблюдение правил техники безопасности
--	----------	--	--------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана. Последствия для объектов историко-культурного наследия отсутствуют.

Конкретные последствия аварийных ситуаций для окружающей среды будут определяться непосредственно при аварийных случаях. В рамках настоящего проекта определено, что основными прогнозируемыми последствиями могут быть загрязнения почвенного покрова и пожары. Также возможен травматизм среди рабочего персонала.

При загрязнении почвенного покрова разливами нефтепродуктов необходимо провести рекультивацию нарушенного участка (снятие загрязненного слоя). Своевременное проведенная рекультивация обеспечит недопущение проникновения нефтепродуктов в нижележащие слои почвы. Природные условия:

- температура воздуха (чем выше температура воздуха, тем выше скорость окислительных процессов)
- ветреность (ветер обдувает верхний слой почвы, создавая динамически повышенную концентрацию кислорода над ней, способствуя окислению. Ветер создает токи воздуха в воздушной системе почвы, по крайней мере той ее части, что осталась после загрязнения. Выветривание верхнего загрязненного и окисленного слоя также содействует дальнейшему очищению)
- уровень солнечной радиации (особенно доля ультрафиолетового излучения). Ультрафиолетовое излучение способствует окислительным реакциям и поэтому сильно ускоряет разложение нефти)
- растительный покров (при сильном нефтяном загрязнении растительный покров обычно вымирает. Однако если загрязнение не очень велико, то он может способствовать очищению почвы. Образующийся от него за несколько лет растительный опад создает над загрязненным слоем чистый гумусовый слой, богатый аэробной микрофлорой, которая может вести окисление лежащих ниже нефтепродуктов).

Результаты проведенных исследований показали, что вероятность возникновения аварийных ситуаций незначительна. Предусмотрены меры по предупреждению и устранению их с целью минимизации природных

опасностей при осуществлении деятельности. Анализ мер по предупреждению и ликвидации аварий, позволяет говорить о том, что при их реализации вероятность возникновения аварий будет сведена к минимуму, т.е. воздействие может соответствовать низкому экологическому риску – терпимому.

### **11.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий**

В планируемой деятельности особое внимание будет уделено мероприятиям по обеспечению безопасного ведения работ и технической надежности всех операций производственного цикла.

В целом, для предотвращения или предупреждения аварийных ситуаций при производстве планируемых работ рекомендуется следующий перечень мероприятий:

- обязательное соблюдение всех нормативных правил при строительстве;
- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности, постоянное напоминание всему рабочему персоналу о необходимости соблюдения правил безопасности;
- все операции по заправке, хранению, транспортировке ГСМ должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности;
- своевременное устранение утечек топлива;
- использование контейнеров для сбора отработанных масел.

При выполнении работ будут выполняться требования законодательства Республики Казахстан и международные правила в области промышленной безопасности по предотвращению аварий и ликвидации их последствий.

### Список литературы

1. Экологический кодекс РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК.
2. Водный кодекс РК от 09.07.2003 г. №481-II.
3. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13 августа 2021 года №327 «Об утверждении критериев оценки экологической обстановки территории».
4. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года № 63. «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».
5. РНД 03.7.0.6.02-94. «Инструкция по осуществлению государственного контроля за охраной окружающей природной среды от загрязнения промышленными отходами предприятий».
6. РНД 01.01.03-94 «Правила охраны поверхностных вод РК».
7. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденная приказом Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года № 280.
8. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».
9. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Приказ и. о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2).
10. Санитарные правила «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 16.02.2022 года №ҚР ДСМ-15.
11. Санитарные правила «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.
12. 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 здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.
13. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» (Приказ и.о. Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020).
14. Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденные приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.

15. Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 06 августа 2021 года № 314.

16. Филиал РГП на ПХВ «Казгидромет» МЭГ и ПР РК по Карагандинской области «Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды по Карагандинской и Улытау областям. 1 полугодие 2024 года».

17. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Утверждена приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 г. № 221-Ө, (Приложение 8);

18. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ., утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п, Приложение №12;

19. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий, утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п, Приложение 3;

20. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004;

21. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.025.05-2004;

22. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Утверждена приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 г. № 221-Ө, (Приложение 5);

23. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок, утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п, Приложение 14;

24. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005.



## **Приложения**

# **ПРИЛОЖЕНИЕ 1**



## ЛИЦЕНЗИЯ

**04.11.2022 года**

**02551P**

**Выдана**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Корпорация Казахмыс"**

М13D2X1, Республика Казахстан, область Ұлытау, Жезказган Г.А., г. Жезказган, Площадь Қаныш Сәтбаев, здание № 1  
БИН: 050140000656

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**на занятие**

**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Особые условия**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Примечание**

**Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар**

**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**Абдуалиев Айдар Сейсенбекович**

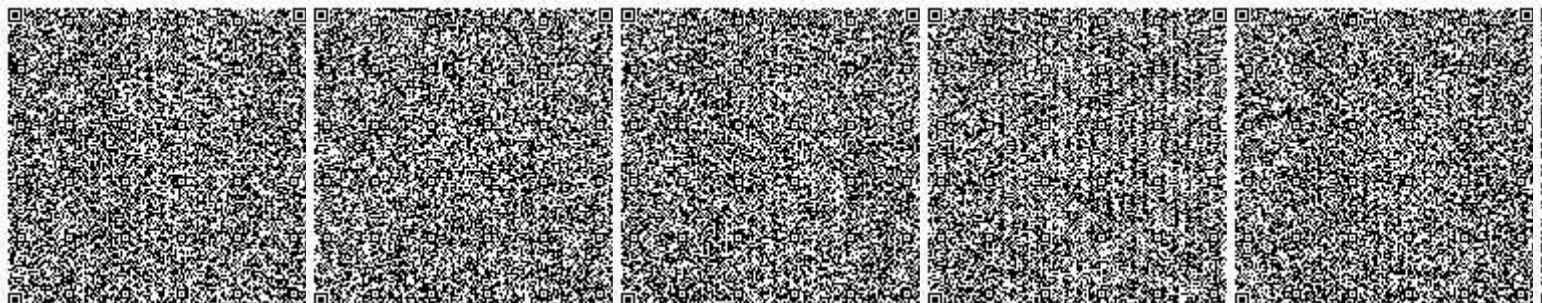
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи 03.08.2007**

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи**

**г.Астана**





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02551Р

Дата выдачи лицензии 04.11.2022 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

### Лицензиат

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Корпорация Казахмыс"**

М13D2X1, Республика Казахстан, область Ұлытау, Жезказган Г.А., г. Жезказган, Площадь Қаныш Сәтбаев, здание № 1, БИН: 050140000656

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

### Производственная база

(местонахождение)

### Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

### Лицензиар

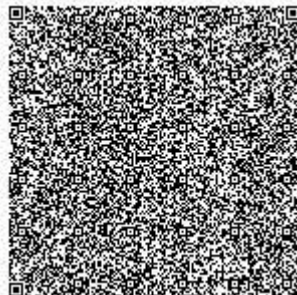
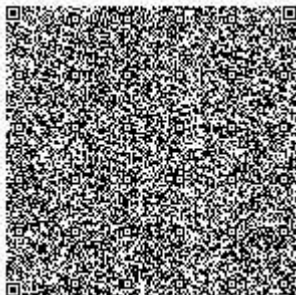
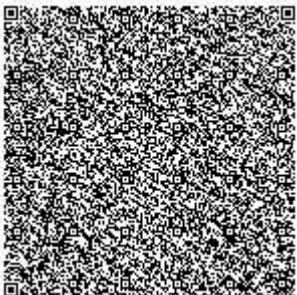
**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

### Руководитель (уполномоченное лицо)

**Абдуалиев Айдар Сейсенбекович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



**Номер приложения** 001

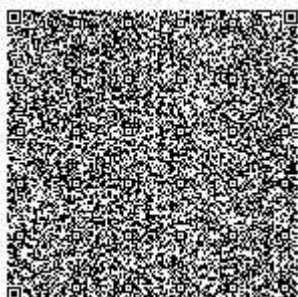
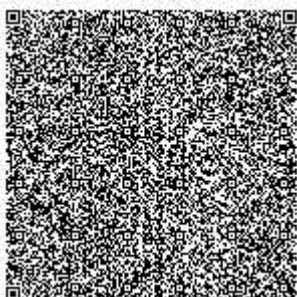
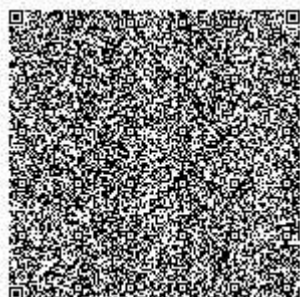
**Срок действия**

**Дата выдачи приложения** 04.11.2022

**Место выдачи** г.Астана

---

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)



## **ПРИЛОЖЕНИЕ 2**



ТОО «КОРПОРАЦИЯ КАЗАХМЫС»

---

Утверждаю:  
Генеральный директор филиала  
ТОО «Корпорация Казахмыс  
ФЮ «Балхашцветмет»  
Баймуханов Б.А.  
« 27 » 02 2024 г.



#### ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Капитальный ремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ

Регистрационный № 102-24


г. Балхаш 2024 г




## ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

1	Наименование объекта проектирования	Дренажная насосная станция №1 инв. № ОС-11000122257
2	Основание для проектирования	ЭЗ № ЗпС-Б-0057-09-22 по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений Балхашской обогатительной фабрики Филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «Балхашцветмет». Дренажная насосная станция №1 инв. №ОС11000122257 расположенное по адресу: Республика Казахстан Карагандинская область, г. Балхаш, ул.Абай 1, промплощадка БОФ (Приложение 1).
3	Вид строительства	Капитальный ремонт
4	Местоположение объекта	Республика Казахстан Карагандинская область, г. Балхаш, ул. Абай, 1, строение 1/3.
5	Генеральная проектная организация	Головной проектный институт ТОО «Корпорация Казахмыс»
6	Генеральная подрядная строительная организация.	Определяется тендером после разработки ПСД
7	Стадийность проектирования	Рабочий проект
8	Проведение изыскательских работ	При необходимости
9	Сроки проектирования	Согласно графика выдачи ПСД
10	Требования по вариантной и конкурсной разработке.	Не требуется.
11	Особые условия строительства	Сейсмичность района принять согласно требованиям СП РК 2.03.-30-2017* «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан». Проектом предусмотреть площадки под строительство и временное хранение строительных отходов в пределах границ оформленного земельного участка, общей площадью – 4221.1963 га, кадастровый номер – 09-108-005-327.
12	Основные технико-экономические показатели объекта, в том числе мощность, производительность, производственная программа	«Дренажная насосная станция №1» по типу конструктивного решения представляет собой прямоугольное строение с размерами в плане в рядах «А-В»- 9 м, в осях «1-4» - 18 м. Высотой до парапета – 10,2м. Стеновые ограждения здания выполнены из керамзитовых панелей, толщиной 250 мм. Колонны – сборные, железобетонные с сечением 400х400мм. Балки – сборные железобетонные высотой 0,9(м.), длиной (9м.) Плиты покрытия – размером бх3мм, ребристые железобетонные, опираются на железобетонную балку. Кровельное покрытие – рубероид.



	Капитальный ремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ	Стр.3 из 6
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------	------------

		<p>Жесткость здания в поперечном направлении обеспечивается однопролетной поперечной рамой, с заземлением колонн в фундаментах.</p> <p>В продольном направлении устойчивость здания обеспечивается связями из двутавра №30 между колонн.</p> <p>Пространственный каркас на отметке +4,420 в рядах «А-В» в осях «3-4»:</p> <p>Стойки-стальные, №30двутавр, №24 швеллер ГОСТ 26020-83;</p> <p>Балки перекрытия-стальные, №45 двутавр ГОСТ 26020-83;</p> <p>Плиты перекрытия - выполнены из ребристых плит с размерами 6x1,5(м.) опираются на стальные балки рамного каркаса.</p>
13	Основные требования к инженерному оборудованию, в том числе: основные параметры, техническая и эксплуатационная характеристики, сервисное обслуживание	Согласно нормам проектирования, действующим на территории РК. Выполнить все рекомендации по экспертному заключению ЭЗ №ЗиС-Б-0057-09-22 по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений БОФ Филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» (Приложение 1).
14	Требования к качеству, конкурентоспособности и экологическим параметрам.	Согласно действующим нормам проектирования и нормативным актам законодательства РК.
15	Требования к технологии, режиму предприятия.	Режим работы предприятия непрерывный, круглосуточный, круглогодичный.
16	Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям с учетом создания доступной для инвалидов среды жизнедеятельности	Согласно нормам проектирования, действующим на территории РК. При разработке проекта выполнить все рекомендации по экспертному заключению ЭЗ №ЗиС-Б-0057-09-22 по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений БОФ Филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» (Приложение 1). Для маломобильных групп населения объект недоступен.
17	Требования и объем разработки организации строительства	Согласно действующим нормам проектирования и нормативным актам законодательства РК.
18	Выделение очередей и пусковых комплексов, требования по перспективному расширению предприятия	Не требуется
19	Требования и условия в разработке природоохранных мер и мероприятий	В соответствии с главой 7 ЭК РК и «Инструкцией по организации и проведению экологической оценки (Приказ МЭГ и ПР РК от 30 июля 2021 года № 280)» провести экологическую оценку Разработать проектную документацию (РООС), необходимый для прохождения государственной экологической экспертизы.

	Капитальный ремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ	Стр.4 из 6
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------	------------

		<p>Направить проектную документацию на государственную экологическую экспертизу (ст. 87 ЭК РК) и получить декларацию о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).</p> <p>Разработать паспорта отходов на новые виды отходов, образующиеся по намечаемой деятельности в соответствии с требованиями статьи 343 Экологического кодекса РК.</p> <p>Проектом предусмотреть места складирования отходов производства и потребления по намечаемой деятельности.</p> <p>Проектная организация принимает на себя обязательства по выполнению послепроектного анализа.</p> <p>Стоимость и сроки выполнения работ определяются в отдельном договоре</p>
20	Требования к режиму безопасности и гигиене труда	Согласно действующему законодательству РК и нормативным правовым актам в области промышленной безопасности и охраны труда
21	Требования по разработке инженерно-технических мероприятий	Согласно действующим нормам проектирования и нормативным актам законодательства РК
22	Требования по выполнению опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ	Не требуется
23	Требования по энергосбережению	Согласно действующим нормам проектирования и нормативным актам законодательства РК
24	Требования к технико-экономической части	Согласно действующим нормам проектирования и нормативным актам законодательства РК
25	Состав демонстрационных материалов	Не требуется
26	Подключение к инженерным сетям	Согласно техническим условиям предоставленной эксплуатацией
	Требования по согласованию и выдаче проектной документации	<p>Состав рабочего проекта принять согласно требованию СН РК1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения в состав проектной документации на строительство»</p> <p>Разработать паспорт проекта и энергетический паспорт проекта.</p> <p>Сметы выполнить ресурсным методом в текущих ценах на момент разработки проекта. Предусмотреть затраты на авторский и технический надзор.</p> <p>Сметы выполнить ресурсным методом в текущих ценах на момент разработки проекта, согласно п 6.6 «Регламент осуществления централизованных закупок работ и услуг ТОО «Корпорация Казахмыс» ТОО 050140000656-01-17.1.1-12-2014» Сметную документацию выполнить согласно требованиям</p>

	Капитальный ремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ	Стр.5 из 6
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------	------------

		<p>РСНБ РК 2015 "Ресурсная сметно- нормативная база".          Пояснительную записку предоставить на государственном и русском языках.          ГПИ совместно с заказчиком согласовывает Рабочий проект с государственными инспектирующими органами и получает положительные заключения.          Проектная организация совместно с Заказчиком проводит общественные слушания по разрабатываемой проектной документации, согласно «Правил проведения общественных слушаний», утв. приказом МЭГПР от ЭГПР (ст.73 и ст.74 ЭК РК).          Совместно с проектной документацией Проектная организация представляет Заказчику сопутствующие заключения уполномоченных государственных органов в области ООС (с учетом ст. 69, 76, 87 ЭК РК и др.).          Выдать рабочий проект в четырех экземплярах на бумажном носителе и в электронном виде (в формате pdf)».</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Приложения:**

1. Экспертное заключение № ЗИС-Б-0057-09-22 по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений Балхашской обогатительной фабрики Филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «Балхашцветмет». Дренажная насосная станция №1 инв. №ОС11000122257 расположенное по адресу: Республика Казахстан Карагандинская область, г. Балхаш, ул.Абай 1, промплощадка БОФ;
2. Технический паспорт: Здание ДНС-1.

	Капитальный ремонт здания дренажной насосной станция №1 БОФ	Стр.6 из 6
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------	------------


**Лист согласования**

Главный инженер ПО «Балхашцветмет»	_____ (подпись)	Сматасв Ж. Б.	«__»__ 2024г.
И. о. директора по капитальному строительству ТОО «Корпорация Казахмыс»	_____ (подпись)	Мурзалипов Т.К.	«__»__ 2024г.
Директор ГПИ ТОО «Корпорация Казахмыс»	_____ (подпись)	Салыкова Р.М.	«__»__ 2024г.
Директор Департамента земельных ресурсов и недвижимости ТОО «Корпорация Казахмыс»	_____ (подпись)	Жанысбаева М.Н.	«__»__ 2024г.
Начальник УТН ЗиС Департамента промышленной безопасности и охраны труда ТОО «Корпорация Казахмыс»	_____ (подпись)	Такшалыкова С.Н.	«__»__ 2024г.
Директор Департамента охраны окружающей среды ТОО «Корпорация Казахмыс»	_____ (подпись)	Быстрякова Е.М.	«__»__ 2024г.
Начальник бюро бухгалтерского учета	_____ (подпись)	Кожабекова З.Н.	«__»__ 2024г.

**Директор БОФ**  
**Филиала ТОО «Корпорация Казахмыс»-**  
**ПО «Балхашцветмет»**

**Г.Т. Мухтаров**

Исп. Сембинов Д.Х.  
 тел. 8-71036-61467  
 Dauren.Sembinov@kazakhmys.kz

	Капитальный ремонт здания дренажной насосной станция №1 БОФ	Стр.6 из 6
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------	------------

**Лист согласования**

Главный инженер ПО «Балхашцветмет»	_____ (подпись)	Сматаев Ж. Б.	«__»__ 2024г.
И. о. директора по капитальному строительству ТОО «Корпорация Казахмыс»	_____ (подпись)	Мурзалипов Т.К.	«__»__ 2024г.
Директор ГПИ ТОО «Корпорация Казахмыс»	<i>Фалыкова</i> _____ (подпись)	Салькова Р.М.	«__»__ 2024г.
Директор Департамента земельных ресурсов и недвижимости ТОО «Корпорация Казахмыс»	_____ (подпись)	Жанысбаева М.Н.	«__»__ 2024г.
Начальник УТН ЗИС Департамента промышленной безопасности и охраны труда ТОО «Корпорация Казахмыс»	_____ (подпись)	Такшалыкова С.Н.	«__»__ 2024г.
Директор Департамента охраны окружающей среды ТОО «Корпорация Казахмыс»	_____ (подпись)	Быстрыкова Е.М.	«__»__ 2024г.
Начальник бюро бухгалтерского учета	_____ (подпись)	Кожобекова З.Н.	«__»__ 2024г.

**Директор БОФ  
 Филиала ТОО «Корпорация Казахмыс»-  
 ПО «Балхашцветмет»**

**Г.Т. Мухтаров**

*Исп. Сембинов Д.Х.  
 тел. 8-71036-61467  
 Dauren.Sembinov@kazakhmys.kz*

	Капитальный ремонт здания дренажной насосной станция №1 БОФ	Стр.6 из 6
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------	------------


**Лист согласования**

Главный инженер ПО «Балхашцветмет»	_____ (подпись)	Сматаев Ж. Б.	«__»____2024г.
И. о. директора по капитальному строительству ТОО «Корпорация Казахмыс»	_____ (подпись)	Мурзалипов Т.К.	«__»____2024г.
Директор ГПИ ТОО «Корпорация Казахмыс»	_____ (подпись)	Салькова Р.М.	«__»____2024г.
Директор Департамента земельных ресурсов и недвижимости ТОО «Корпорация Казахмыс»	_____ (подпись)	Жанысбаева М.Н.	«__»____2024г.
Начальник УТН ЗиС Департамента промышленной безопасности и охраны труда ТОО «Корпорация Казахмыс»	 (подпись)	Такшалыкова С.Н.	 2024г.
Директор Департамента охраны окружающей среды ТОО «Корпорация Казахмыс»	_____ (подпись)	Быстрыкова Е.М.	«__»____2024г.
Начальник бюро бухгалтерского учета	_____ (подпись)	Кожобекова З.Н.	«__»____2024г.

**Директор БОФ  
 Филиала ТОО «Корпорация Казахмыс»-  
 ПО «Балхашцветмет»**

**Г.Т. Мухтаров**

*Исп. Сембинов Д.Х.  
 тел. 8-71036-61467  
 Dauren.Sembinov@kazakhmys.kz*

	Капитальный ремонт здания дренажной насосной станция №1 БОФ	Стр.6 из 6
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------	------------

### Лист согласования

Главный инженер ПО «Балхашцветмет»	_____ (подпись)	Сматаев Ж. Б.	«__»__ 2024г.
И. о. директора по капитальному строительству ТОО «Корпорация Казахмыс»	_____ (подпись)	Мурзалипов Т.К.	«__»__ 2024г.
Директор ГПИ ТОО «Корпорация Казахмыс»	_____ (подпись)	Салыкова Р.М.	«__»__ 2024г.
Директор Департамента земельных ресурсов и недвижимости ТОО «Корпорация Казахмыс»	_____ (подпись)	Жанысбаева М.Н.	«__»__ 2024г.
Начальник УТН ЗиС Департамента промышленной безопасности и охраны труда ТОО «Корпорация Казахмыс»	_____ (подпись)	Такшалыкова С.Н.	«__»__ 2024г.
Директор Департамента охраны окружающей среды ТОО «Корпорация Казахмыс»	 (подпись)	Быстрыкова Е.М.	«__»__ 2024г.
Начальник бюро бухгалтерского учета	_____ (подпись)	Кожобекова З.Н.	«__»__ 2024г.

**Директор БОФ**  
**Филиала ТОО «Корпорация Казахмыс»-**  
**ПО «Балхашцветмет»**

**Г.Т. Мухтаров**

Исп. Сембинов Д.Х.  
 тел. 8-71036-61467  
 Dauren.Sembinov@kazakhmys.kz

	Капитальный ремонт здания дренажной насосной станция №1 БОФ	Стр.6 из 6
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------	------------

**Лист согласования**

Главный инженер ПО «Балхашцветмет»	_____ (подпись)	Сматасв Ж. Б.	«__»____ 2024г.
И. о. директора по капитальному строительству ТОО «Корпорация Казахмыс»	_____ (подпись)	Мурзалипов Т.К.	«__»____ 2024г.
Директор ГПИ ТОО «Корпорация Казахмыс»	_____ (подпись)	Салыкова Р.М.	«__»____ 2024г.
Директор Департамента земельных ресурсов и недвижимости ТОО «Корпорация Казахмыс»	_____ (подпись)	Жанысбаева М.Н.	«__»____ 2024г.
Начальник УТН ЗиС Департамента промышленной безопасности и охраны труда ТОО «Корпорация Казахмыс»	_____ (подпись)	Такшалыкова С.Н.	«__»____ 2024г.
Директор Департамента охраны окружающей среды ТОО «Корпорация Казахмыс»	_____ (подпись)	Быстрыкова Е.М.	«__»____ 2024г.
Начальник бюро бухгалтерского учета	 _____ (подпись)	Кожобекова З.Н.	«__»____ 2024г.

**Директор БОФ  
 Филиала ТОО «Корпорация Казахмыс»-  
 ПО «Балхашцветмет»**

**Г.Т. Мухтаров**

*Исп. Сембинов Д.Х.  
 тел. 8-71036-61467  
 Dauren.Sembinov@kazakhmys.kz*



## **ПРИЛОЖЕНИЕ 3**



03-3-04/383  
979D83FDDE454BF1  
05.02.2024

## ТОО «КОРПОРАЦИЯ КАЗАХМЫС»

РГП «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, рассмотрев Ваше письмо от 29 января 2024 года № 01/414, 01/415 предоставляет климатическую информацию по метеостанциям Кызылжар, Бесоба, Шокпар, Саяк, Балхаш, Аягоз, Шемонаиха, Сарышаган, Караганда, Толе би, Жезказган согласно приложению.

Приложение: Информация на 9 листах.

**Первый заместитель генерального директора** Издатель ЭЦП  
- ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), САИРОВ СЕРИК, Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, VIN990540002276Саиров С.Б.

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), САИРОВ СЕРИК, Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, VIN990540002276



Исп. А.Шингисова А.Абилханова  
Тел. 8(7172) 79-83-78  
<https://seddoc.kazhydromet.kz/L57AnX>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. 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.

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ  
ТҮТІНУШЫЛАРДЫҢ ҚҰҚЫҚТАРЫН  
ҚОРҒАУ КОМИТЕТІНІҢ ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ  
ТҮТІНУШЫЛАРДЫҢ  
ҚҰҚЫҚТАРЫН ҚОРҒАУ ДЕПАРТАМЕНТІ»  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК  
МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ДЕПАРТАМЕНТ ПО ЗАЩИТЕ  
ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ  
КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
КОМИТЕТА ПО ЗАЩИТЕ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ  
МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

100000, Қарағанды қаласы, Қазыбек би атын. ауданы,  
Әлиханов көшесі, 2, тел.:8(7212) 41-14-94  
e-mail:karseu@mail.ru

100000, город Караганда, район им.Казыбек би,  
улица Алиханова, 2, тел.:8(7212) 41-14-94  
e-mail:karseu@mail.ru

02.07.2015 № 4-10/101-С-173

Директору Головного  
проектного института  
ТОО «Корпорация Казахмыс»  
к.т.н. Салыковой Р.М.

Касательно разъяснения  
проведения расчетов фоновых  
концентраций.

Департамент по защите прав потребителей Карагандинской области (далее-Департамент), рассмотрев Ваше обращение касательно применения фоновых концентраций по пыли при проведении расчетов в приземном слое атмосферы сообщает следующее.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека», утверждены постановлением Правительства Республики Казахстан от 25 января 2012 года № 168, (приложение 1.п.501.504.) для расчета фоновых концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха городов Карагандинской области, где расположены посты наблюдения РГП «Казгидромет» (гг. Караганда, Темиртау, Жезказган, Балхаш), применяются предельно-допустимые концентрации (далее - ПДК) по пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) - величина ПДК (мг/м<sup>3</sup>) максимальная разовая - 0,5, среднесуточная-0,15. Указанная неорганическая пыль по специфике производственных и технологических процессов промышленных предприятий характерна для регионов Карагандинской области.

В случае несогласия с данным ответом Вы вправе его обжаловать в вышестоящий орган или в суд.

Руководитель

Исп. Солод А.В.  
Тел. 411437



Б.А. Асаинов

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 4**

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ  
«ҚАЗГИДРОМЕТ»  
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ  
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ  
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО  
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000, Астана қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1  
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84  
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

010000, г. Астана, проспект Мангилик Ел, 11/1  
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84  
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

11-1-06/896  
3206E19E7C994834  
19.04.2023

**Товарищество  
с ограниченной ответственностью  
«Корпорация Казахмыс»**

*Ответ на письмо № 01/1717 от 18.04.2023 года*

РГП «Казгидромет» на Ваш запрос о предоставлении списка населенных пунктов Республики Казахстан, в которых прогнозируется НМУ, в рамках своей компетенции на основании нормативного документа «Правила предоставления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требований к составу и содержанию такой информации, порядке опубликования и предоставления заинтересованным лицам» на основании Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 июля 2021 года № 243, предоставляет список городов, где прогнозируются неблагоприятные метеорологические условия:

Астана, Алматы, Шымкент, Балхаш, Тараз, Жезказган, Караганда, Костанай, Риддер, Петропавловск, Павлодар, Атырау, Семей, Темиртау, Актау, Уральск, Усть-Каменогорск, Кызылорда, Ақтобе, Талдықорған, Кокшетау.

**Заместитель генерального директора** **С.**  
**Саиров**

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), САИРОВ СЕРИК, Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, BIN990540002276



Исп. А.Абдешова  
Тел. (7172) 79-83-33  
<https://seddoc.kazhydromet.kz/NxLpW6>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. 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.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 5**



## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

**Источник загрязнения: №0101, Труба битумного котла**

**Источник выделения: №0101/001, Котел битумный на 400 л**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
  2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год,  $T = 3$

Расчет выбросов при сжигании топлива

Вид топлива: жидкое

Марка топлива : Дизельное топливо

Зольность топлива, % (Прил. 2.1),  $AR = 0.1$

Сернистость топлива, % (Прил. 2.1),  $SR = 0.3$

Содержание сероводорода в топливе, % (Прил. 2.1),  $H2S = 0$

Низшая теплота сгорания, МДж/кг (Прил. 2.1),  $QR = 42.75$

Расход топлива, т/год,  $BT = 0.0051$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива,  $NISO2 = 0.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12),  $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NISO2) \cdot (1-N2SO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.0051 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.0051 = 0.000029988$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14),  $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.000029988 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 3) = 0.00277666667$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %,  $Q3 = 0.5$

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %,  $Q4 = 0$

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива,  $R = 0.65$

Выход оксида углерода, кг/т (3.19),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Валовый выброс, т/год (3.18),  $M = 0.001 \cdot CCO \cdot BT \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 13.9 \cdot 0.0051 \cdot (1-0 / 100) = 0.00007089$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17),  $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.00007089 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 3) = 0.00656388889$

$NOX = 1$

Выбросы оксидов азота

Производительность установки, т/час,  $PUST = 0.5$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5),  $KNO2 = 0.047$

Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений,  $B = 0$

Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO2 \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.0051 \cdot 42.75 \cdot 0.047 \cdot (1-0) = 0.00001025$

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с,  $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.00001025 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 3) = 0.00095$

Коэффициент трансформации для диоксида азота,  $NO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота,  $NO = 0.13$

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс диоксида азота, т/год,  $M_{NO_2} = NO_2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00001025 = 0.0000082$

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с,  $G_{NO_2} = NO_2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00095 = 0.00076$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс оксида азота, т/год,  $M_{NO} = NO \cdot M = 0.13 \cdot 0.00001025 = 0.0000013325$

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с,  $G_{NO} = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.00095 = 0.0001235$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Объем производства битума, т/год,  $MY = 0.004$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]),  $M_{C} = (I \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 0.004) / 1000 = 0.000004$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{C} = M_{C} \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.000004 \cdot 10^6 / (3 \cdot 3600) = 0.00037037037$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**

Средняя зольность топлива, %,  $AR=0.025$  (прил. 2.1 [Расчет выбросов от котельных установок до 30 т/ч, «Сборник методик...», Алматы, 1996])

Коэффициент,  $\chi = 0.01$  (табл. 2.1 [Расчет выбросов от котельных установок до 30 т/ч, «Сборник методик...», Алматы, 1996])

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12),  $M_{ЗВ} = BT \cdot AR \cdot \chi = 0.0051 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.000001275$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14),

$G_{ЗВ} = M_{ЗВ} \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.000001275 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 3) = 0.00012$

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00076	0.0000082
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001235	0.0000013325
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00012	0.000001275
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00277666667	0.000029988
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00656388889	0.00007089
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00037037037	0.000004

**Источник загрязнения: №0102, Выхлопная труба**

**Источник выделения: №0102/001, Компрессоры передвижные с ДВС**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FJMAX} = 8.2$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 0.10168$

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 8.199999999999999 \cdot 30 / 3600 = 0.06833333333$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.10168 \cdot 30 / 10^3 = 0.0030504$

**Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 8.199999999999999 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00273333333$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.10168 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000122016$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 8.199999999999999 \cdot 39 / 3600 = 0.08883333333$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.10168 \cdot 39 / 10^3 = 0.00396552$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 8.199999999999999 \cdot 10 / 3600 = 0.02277777778$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.10168 \cdot 10 / 10^3 = 0.0010168$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 8.199999999999999 \cdot 25 / 3600 = 0.05694444444$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.10168 \cdot 25 / 10^3 = 0.002542$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 8.199999999999999 \cdot 12 / 3600 = 0.02733333333$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.10168 \cdot 12 / 10^3 = 0.00122016$

**Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 8.199999999999999 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00273333333$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.10168 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000122016$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 8.199999999999999 \cdot 5 / 3600 = 0.01138888889$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.10168 \cdot 5 / 10^3 = 0.0005084$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.06833333333	0.0030504

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.08883333333	0.00396552
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01138888889	0.0005084
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02277777778	0.0010168
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.05694444444	0.002542
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00273333333	0.000122016
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00273333333	0.000122016
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02733333333	0.00122016

**Источник загрязнения: №6101, Площадка ремонтных работ**

**Источник выделения: №6101/001, Демонтаж металлоконструкций**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>, ***KNO<sub>2</sub> = 0.8***

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO = 0.13***

Степень очистки, доли ед., ***η = 0***

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), ***L = 5***

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***T\_ = 8.3***

Число единицы оборудования на участке, ***N<sub>уст</sub> = 1***

Число единицы оборудования, работающих одновременно, ***N<sub>уст</sub><sup>MAX</sup> = 1***

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), ***K<sup>X</sup> = 74***

в том числе:

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)**

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***K<sup>X</sup> = 1.1***

Степень очистки, доли ед., ***η = 0***

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***МГОД = K<sup>X</sup> · T\_ · N<sub>уст</sub> / 10<sup>6</sup> · (1-η) = 1.1 · 8.300000000000001 · 1 / 10<sup>6</sup> · (1-0) = 0.00000913***

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***МСЕК = K<sup>X</sup> · N<sub>уст</sub><sup>MAX</sup> / 3600 · (1-η) = 1.1 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.0003056***

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)**

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***K<sup>X</sup> = 72.9***

Степень очистки, доли ед., ***η = 0***

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***МГОД = K<sup>X</sup> · T\_ · N<sub>уст</sub> / 10<sup>6</sup> · (1-η) = 72.90000000000001 · 8.300000000000001 · 1 / 10<sup>6</sup> · (1-0) = 0.000605***

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $MCEK = K^X \cdot N_{УСТ};^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 72.900000000000001 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.02025$

Газы:

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $K^X = 49.5$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $MГОД = K^X \cdot T_{\text{н}} \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 49.5 \cdot 8.300000000000001 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000411$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $MCEK = K^X \cdot N_{УСТ};^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 49.5 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01375$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $K^X = 39$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $MГОД = KNO2 \cdot K^X \cdot T_{\text{н}} \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 39 \cdot 8.300000000000001 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000259$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $MCEK = KNO2 \cdot K^X \cdot N_{УСТ};^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 39 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00867$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $MГОД = KNO \cdot K^X \cdot T_{\text{н}} \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 39 \cdot 8.300000000000001 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000421$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $MCEK = KNO \cdot K^X \cdot N_{УСТ};^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 39 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001408$

**ИТОГО:**

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.02025	0.000605
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0003056	0.00000913
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867	0.000259
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408	0.0000421
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375	0.000411

**Источник загрязнения: №6101, Площадка ремонтных работ**

**Источник выделения: №6101/002, Демонтаж строительных конструкций**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**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)**

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Пневматический бурильный молоток при бурении сухим способом

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч (табл.16),  $G = 360$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт.,  $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч,  $GC = N \cdot G \cdot (1-N) = 1 \cdot 360 \cdot (1-0) = 360$

Максимальный разовый выброс, г/с (9),  $Q = GC / 3600 = 360 / 3600 = 0.1$

Время работы в год, часов,  $RT = 23.7$

Валовый выброс, т/год,  $QГОД = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 360 \cdot 23.7 \cdot 10^{-6} = 0.00853$

**Итого выбросы от источника выделения: 002 Демонтаж строительных конструкций**

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
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)	0.1	0.00853

**Источник загрязнения: №6101, Площадка ремонтных работ**

**Источник выделения: №6101/003, Хранение отходов демонтажа**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Кирпич, бой

**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)**

Влажность материала, %,  $VL = 4$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.7$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.1$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 300$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.2$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 20$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q' = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 20 = 0.0138$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 504$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $BГОД = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 20 \cdot 504 \cdot 0.0036 = 0.01768$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек,  $Q = 0.0138$

Валовый выброс пыли, т/год,  $QГОД = 0.01768$

**Итого выбросы от источника выделения: 003 Хранение отходов демонтажа**

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
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)	0.0138	0.01768

**Источник загрязнения: №6101, Площадка ремонтных работ****Источник выделения: №6101/004, Погрузка отходов демонтажа**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Кирпич, бой

**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)**

Влажность материала, %,  $VL = 4$ Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.7$ 

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.1$ Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.2$ Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$ Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 1.7$ Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 1$ Размер куска материала, мм,  $G7 = 300$ Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.2$ Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.05$ Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.01$ Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 5$ Высота падения материала, м,  $GB = 1$ Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B' = 0.5$ 

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B' / 3600 = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0826$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 2.37$ 

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 5 \cdot 0.5 \cdot 2.37 = 0.000498$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек,  $Q = 0.0826$ Валовый выброс пыли, т/год,  $QГОД = 0.000498$ **Итого выбросы от источника выделения: 004 Погрузка отходов демонтажа**

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
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)	0.0826	0.000498

**Источник загрязнения: №6101, Площадка ремонтных работ**

**Источник выделения: №6101/005, Пересыпка и временное хранение песка**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

**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)**

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.8$

Операция: *Переработка*

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.1$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.8$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.03$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B' = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B' / 3600 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 1.36$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 1.856$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 5 \cdot 0.6 \cdot 1.856 = 0.00641$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек,  $Q = 1.36$

Валовый выброс пыли, т/год,  $QГОД = 0.00641$

***Итого выбросы от источника выделения: 005 Пересыпка и временное хранение песка***

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
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)	1.36	0.00641

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п



Тип источника выделения: узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

**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)**

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.8$

Операция: *Хранение*

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.1$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.8$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 20$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q' = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 20 = 0.0631$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 504$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $BГОД = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 20 \cdot 504 \cdot 0.0036 = 0.0808$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек,  $Q = 0.0631$

Валовый выброс пыли, т/год,  $QГОД = 0.0808$

**Итого выбросы от источника выделения: 005 Пересыпка и временное хранение песка**

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
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)	1.36	0.08721

**Источник загрязнения: №6101, Площадка ремонтных работ**

**Источник выделения: №6101/006, Пересыпка и временное хранение гравия**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гравий

**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)**

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.8$

Операция: *Переработка*

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.1$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.001$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B' = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B' / 3600 = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.0068$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 7.3$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 5 \cdot 0.6 \cdot 7.3 = 0.0001261$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек,  $Q = 0.0068$

Валовый выброс пыли, т/год,  $QГОД = 0.000126$

**Итого выбросы от источника выделения: 006 Пересыпка и временное хранение гравия**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.0068	0.000126

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гравий

**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)**

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.8$

Операция: *Хранение*

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.1$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 100$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q' = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 100 = 0.2366$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 504$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $ВГОД = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot 504 \cdot 0.0036 = 0.303$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек,  $Q = 0.2366$

Валовый выброс пыли, т/год,  $QГОД = 0.303$

**Итого выбросы от источника выделения: 006 Пересыпка и временное хранение гравия**

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
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)	0.2366	0.303126

**Источник загрязнения: №6101, Площадка ремонтных работ**

**Источник выделения: №6101/007, Пересыпка пемзы**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Пемза

**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)**

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.8$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.1$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.06$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 0.0024$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B' = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B' / 3600 = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 0.0024 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000457$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 1$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 0.0024 \cdot 0.4 \cdot 1 = 0.000001161$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек,  $Q = 0.000457$

Валовый выброс пыли , т/год ,  $Q_{ГОД} = 0.00000116$

**Итого выбросы от источника выделения: 007 Пересыпка пемзы**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.000457	0.00000116

**Источник загрязнения: №6101, Площадка ремонтных работ**

**Источник выделения: №6101/008, Пересыпка сухих строительных смесей на основе цемента**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Цемент

**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)**

Влажность материала, %,  $VL = 0.5$

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.9$

Операция: *Переработка*

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.1$

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 1.7$

Кэфф. коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 0.5$

Кэфф. коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 1$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.03$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 5$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Кэфф. коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B' = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B' / 3600 = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 1 \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 1.02$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 7.8974$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $A_{ГОД} = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 1 \cdot 5 \cdot 0.4 \cdot 7.8974 = 0.02047$

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек,  $Q = 1.02$

Валовый выброс пыли , т/год ,  $Q_{ГОД} = 0.02047$

**Итого выбросы от источника выделения: 008 Пересыпка сухих строительных смесей на основе цемента**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	1.02	0.02047

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
----------------------------------------------------------	--	--

**Источник загрязнения: №6101, Площадка ремонтных работ**

**Источник выделения: №6101/009, Пересыпка и гашение извести**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Известь каменная

**Примесь: 0128 Кальций оксид (Негашеная известь) (635\*)**

Влажность материала, %,  $VL = 4$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.7$

Операция: *Переработка*

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.1$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 25$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.07$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 1$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B' = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B' / 3600 = 0.07 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0926$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 0.17$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.07 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.17 = 0.00004$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек,  $Q = 0.0926$

Валовый выброс пыли, т/год,  $QГОД = 0.00004$

### **Гашение извести**

Расчет выбросов от гашения извести проведен согласно «Методика расчета величин эмиссий в атмосферу загрязняющих веществ от основного технологического оборудования предприятий агропромышленного комплекса, перерабатывающих сырье животного происхождения (мясокомбинаты, клеевые и желатиновые заводы и т.п.)». Приложение №10 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п;

Гашение извести сопровождается выделением в атмосферный воздух парами гидроокиси кальция. Согласно табл. 3 вышеуказанной методики от емкостей приготовления известкового молока выделяется 18 г/м<sup>2</sup>час паров гидроокиси кальция.

В связи с тем, что гашение извести производится в пластиковой емкости, выделение паров гидроокиси кальция происходит с открытой площади поверхности емкости. Диаметр пластикового ведра, объемом 20 л составляет 320 мм или 0,32 м. Соответственно площадь открытой поверхности ведра составит:  $S = \pi/4 \times D^2 = 3,14/4 \times 0,32^2 = 0,0804 \text{ м}^2$ .

В процессе проведения строительных работ используется известь негашеная, в количестве 0,17 тонны. Согласно физико-химическим свойствам негашеной извести (справочные данные), средняя скорость гашения извести равна ±30 минут. Разовый объем (загрузка) для гашения

негашеной извести, принят в 10 кг, таким образом, время гашения годового объема составит: 170 кг / 10 кг ≈ 17 загруз. × 0,5 часа = 8,5 часов.

Примесь: 0214 Кальций дигидроксид (309)

Максимально-разовые выбросы рассчитываются по формуле:

$$M_c = \frac{Q_{уд.} \times S}{3600}, \text{ г/с}$$

где:

$Q_{уд.}$  - удельный выброс вещества, г/м<sup>2</sup>час;

$S$  - площадь поверхности, м<sup>2</sup>.

$$M_c = (18 \times 0,0804) / 3600 = 0,000402 \text{ г/с.}$$

Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух ( $M_{год}$ , т/год) рассчитываются по формуле:

$$M_{год} = (M_c \times T \times 3600) / 10^6, \text{ т/год}$$

где:

$M_c$  - количество  $i$ -го вредного вещества, г/с;

$T$  - годовой фонд рабочего времени, час/год;

$$M_{год} = (0,000402 \times 8,5 \times 3600) / 10^6 = 0,0000123 \text{ т/год.}$$

**Итого выбросы от источника выделения:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.0926	0.00004
0214	Кальций дигидроксид (309)	0.000402	0.0000123

**Источник загрязнения: №6101, Площадка ремонтных работ**

**Источник выделения: №6101/010, Перфоратор электрический**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**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)**

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Пневматический бурильный молоток при бурении сухим способом

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч (табл.16),  $G = 360$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт.,  $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч,  $GC = N \cdot G \cdot (I-N) = 1 \cdot 360 \cdot (1-0) = 360$

Максимальный разовый выброс, г/с (9),  $Q = GC / 3600 = 360 / 3600 = 0.1$

Время работы в год, часов,  $RT = 255.7$

Валовый выброс, т/год,  $Q_{ГОД} = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 360 \cdot 255.7 \cdot 10^{-6} = 0.092$

**Итого выбросы от источника выделения: 010 Перфоратор электрический**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.1	0.092

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
----------------------------------------------------------	--	--

**Источник загрязнения №6101, Площадка ремонтных работ**

**Источник выделения №6101/011, Гидроизоляционные работы битумными мастиками**

Расчет выбросов проводился по удельным выбросам, принятым по Приложению 3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п. Согласно разъяснений «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (дополненное и переработанное), ОАО «НИИ Атмосфера», СПб, 2012г., в процессе гидроизоляции фундаментов битумными составами в атмосферный воздух выделяются пары нефтепродуктов, которые нормируются по углеводородам предельным C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>. Удельный выброс паров нефтепродуктов (углеводороды предельные C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>) составляет 0,003 г·с/м<sup>2</sup>.

Согласно ведомости, строительно-монтажных работ, суммарная площадь, подлежащая гидроизоляции обмазочной битумной мастикой, составляет 24,7 м<sup>2</sup>.

Время высыхания нанесенного слоя битумной мастики на основе растворителей, при +20°С составляет не более 24 часов [справочные данные по битумным мастикам, а также ГОСТ 30693-2000. Мастики кровельные и гидроизоляционные. Общие технические условия.], при этом интенсивное выделение летучих углеводородных соединений происходит в течении первых 1-2 часов (принимается тах значение). Секундный выброс определялся по соотношению площади (м<sup>2</sup>) окрашиваемой 1-им работником за период интенсивного выделения (2 часа). Согласно Единых норм и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы [ЕНиР. Сборник Е11 Изоляционные работы] норма времени на окрашивание 100 м<sup>2</sup> площади гидроизоляционных работ, составляет 4,8 часа на 2-х работников. Соответственно, площадь, окрашиваемая одним работником за период интенсивного выделения (2 часа), составит: 100м<sup>2</sup> / 4,8ч \* 2ч / 2чел = 20,83 м<sup>2</sup>.

Максимальный разовый выброс (г/сек), составит:

$$0,003 \text{ г·с/м}^2 * 20,83\text{м}^2 = 0,0625 \text{ г/сек.}$$

Валовый выброс определяется из соотношения удельного выброса углеводородов на общую площадь окрашиваемой поверхности и времени сушки.

$$M = U * S * T / 10^6, \text{ т/год}$$

где:

U – удельный выброс паров нефтепродуктов, 0,003 г·с/м<sup>2</sup>;

S – площадь окрашиваемой поверхности, м<sup>2</sup>;

T – время высыхания, сек.

Наименование ЗВ	U, г·с/м <sup>2</sup>	S, м <sup>2</sup>	T, час	Выбросы ЗВ	
				г/сек	т/год
Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,003	24,7	86400 (24ч)	0,0625	0,0064

**Источник загрязнения: №6101, Площадка ремонтных работ**

**Источник выделения: №6101/012, Сварочные работы (газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем)**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>, **KNO<sub>2</sub> = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, **ВГОД = 9.39**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,  
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **ВЧАС = 0.5**

-----  
Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_{M^i}; X = 22$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = KNO_2 \cdot K_{M^i}; X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 9.390000000000001 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001653$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = KNO_2 \cdot K_{M^i}; X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002444$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = KNO \cdot K_{M^i}; X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 9.390000000000001 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00002686$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = KNO \cdot K_{M^i}; X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000397$

**ИТОГО:**

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002444	0.0001653
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000397	0.00002686

**Источник загрязнения: №6101, Площадка ремонтных работ**

**Источник выделения: №6101/013, Сварочные работы (газовая сварка стали пропан-бутановой смесью)**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  **$KNO_2 = 0.8$**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  **$KNO = 0.13$**

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, **ВГОД = 130.8**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,  
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **ВЧАС = 1**

-----  
Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_{M^i}; X = 15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:



Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = KNO2 \cdot K_{M^i};^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 130.8 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00157$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = KNO2 \cdot K_{M^i};^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.003333$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = KNO \cdot K_{M^i};^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 130.8 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000255$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = KNO \cdot K_{M^i};^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000542$

**ИТОГО:**

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003333	0.00157
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000542	0.000255

**Источник загрязнения: №6101, Площадка ремонтных работ**

**Источник выделения: №6101/014, Сварочные работы (ручная дуговая сварка сталей штучными электродами)**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $KNO = 0.13$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год,  $ВГОД = 30.94$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $ВЧАС = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_{M^i};^X = 16.7$

в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_{M^i};^X = 14.97$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_{M^i};^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 14.97 \cdot 30.94 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000463$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K_{M^i};^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 14.97 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00416$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_{Mf};^X = 1.73$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_{Mf};^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 30.94 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000535$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MСЕК = K_{Mf};^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000481$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год,  $ВГОД = 21.83$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $ВЧАС = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_{Mf};^X = 17.8$

в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_{Mf};^X = 15.73$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_{Mf};^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 21.83 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0003434$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MСЕК = K_{Mf};^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00437$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_{Mf};^X = 1.66$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_{Mf};^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 21.83 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00003624$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MСЕК = K_{Mf};^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000461$

**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)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_{Mf};^X = 0.41$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_{Mf};^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 21.83 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000895$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K_{M^X} \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000114$

**ИТОГО:**

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00437	0.0008064
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000481	0.00008974
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)	0.000114	0.00000895

**Источник загрязнения: №6101, Площадка ремонтных работ**

**Источник выделения: №6101/015, Покрасочные работы**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.0724$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 100$

**Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0724 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.018824$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.07222222222$

**Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0724 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.008688$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03333333333$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0724 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.044888$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.17222222222$

**Итоговая таблица выбросов**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.172222222222	0.044888
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.033333333333	0.008688
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.072222222222	0.018824

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.0498**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MSI = 0.5**

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 63**

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 57.4**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M}_\underline{=} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0498 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$   
**0.018008676**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G}_\underline{=} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 63 \cdot$   
**57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.050225**

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 42.6**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M}_\underline{=} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0498 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$   
**0.013365324**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G}_\underline{=} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 63 \cdot$   
**42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.037275**

**Итоговая таблица выбросов**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.050225	0.018008676
0621	Метилбензол (349)	0.172222222222	0.044888
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.033333333333	0.008688
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.072222222222	0.018824
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.037275	0.013365324

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.0290**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MSI = 0.5**

Марка ЛКМ: Эмаль МС-17

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 57**

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 100**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M}_\underline{=} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.029 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$   
**0.0165300**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.07916666667$

**Итоговая таблица выбросов**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.07916666667	0.034538676
0621	Метилбензол (349)	0.17222222222	0.044888
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.03333333333	0.008688
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.07222222222	0.018824
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.037275	0.013365324

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.1968$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Грунтовка АК-070

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 86$

**Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 20.04$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1968 \cdot 86 \cdot 20.04 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0339172992$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 86 \cdot 20.04 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04787333333$

**Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 12.6$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1968 \cdot 86 \cdot 12.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.021325248$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 86 \cdot 12.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0301$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 67.36$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1968 \cdot 86 \cdot 67.36 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1140054528$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 86 \cdot 67.36 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.16091555556$

**Итоговая таблица выбросов**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.16091555556	0.1485441288
0621	Метилбензол (349)	0.17222222222	0.044888
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0301	0.021325248
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.03333333333	0.008688
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.07222222222	0.0527412992
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.037275	0.013365324

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.1338$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 1$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-785

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 73$

**Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^6 = 0.1338 \cdot 73 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^6 = 0.02539524$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 73 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05272222222$

**Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^6 = 0.1338 \cdot 73 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^6 = 0.01172088$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 73 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02433333333$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^6 = 0.1338 \cdot 73 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^6 = 0.06055788$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 73 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.12572222222$

#### **Итоговая таблица выбросов**

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.16091555556	0.1485441288
0621	Метилбензол (349)	0.17222222222	0.10544588
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0301	0.021325248
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.03333333333	0.02040888
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.07222222222	0.0781365392
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.037275	0.013365324

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.0002$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 0.2$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 45$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^6 = 0.0002 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^6 = 0.00009$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.025$

**Итоговая таблица выбросов**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.16091555556	0.1486341288
0621	Метилбензол (349)	0.17222222222	0.10544588
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0301	0.021325248
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.03333333333	0.02040888
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.07222222222	0.0781365392
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.037275	0.013365324

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.0432$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.5$

Марка ЛКМ: Грунтовка ХС-010

Способ окраски: кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 67$

**Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^6 = 0.0432 \cdot 67 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^6 = 0.00752544$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 67 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02419444444$

**Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^6 = 0.0432 \cdot 67 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^6 = 0.00347328$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 67 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01116666667$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^6 = 0.0432 \cdot 67 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^6 = 0.01794528$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 67 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05769444444$

**Итоговая таблица выбросов**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.16091555556	0.1486341288
0621	Метилбензол (349)	0.17222222222	0.12339116
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0301	0.021325248
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.03333333333	0.02388216
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.07222222222	0.0856619792

2752	Уайт-спирит (1294*)	0.037275	0.013365324
------	---------------------	----------	-------------

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.0044$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 0.5$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 45$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^6 = 0.0044 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^6 = 0.00099$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03125$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^6 = 0.0044 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^6 = 0.00099$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03125$

**Итоговая таблица выбросов**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.16091555556	0.1496241288
0621	Метилбензол (349)	0.17222222222	0.12339116
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0301	0.021325248
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.03333333333	0.02388216
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.07222222222	0.0856619792
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.037275	0.014355324

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.0112$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 0.5$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 100$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^6 = 0.0112 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^6 = 0.0112$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.13888888889$

**Итоговая таблица выбросов**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.16091555556	0.1496241288



0621	Метилбензол (349)	0.172222222222	0.12339116
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0301	0.021325248
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.033333333333	0.02388216
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.072222222222	0.0856619792
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.138888888889	0.025555324

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.0054$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 0.5$

Марка ЛКМ: Шпатлевка ХВ-005

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 67$

**Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 25.8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0054 \cdot 67 \cdot 25.8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000933444$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 67 \cdot 25.8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02400833333$

**Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 12.1$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0054 \cdot 67 \cdot 12.1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000437778$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 67 \cdot 12.1 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01125972222$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 62.1$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0054 \cdot 67 \cdot 62.1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.002246778$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 67 \cdot 62.1 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0577875$

**Итоговая таблица выбросов**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.16091555556	0.1496241288
0621	Метилбензол (349)	0.172222222222	0.125637938
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0301	0.021325248
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.033333333333	0.024319938
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.072222222222	0.0865954232
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.138888888889	0.025555324

**Источник загрязнения №6101, Площадка ремонтных работ**

**Источник выделения №610/016, Зачистка металлических изделий (обезжиривание)**

Операция очистки, промывки и травления металлических изделий перед их сваркой и пайкой сопровождается выделением вредных летучих веществ, отходящих от применяемых для этих целей материалов (бензин, керосин, кислоты и растворители разных марок).

Валовое количество вредных летучих веществ, т/год, поступающих в атмосферу при использовании моющих и очищающих материалов, определяется по формуле:

$$G = Q \times K_{л} \times 10^{-2}$$

где: **Q** - расход применяемых материалов, т/год;

**K<sub>л</sub>** - содержание вредных летучих веществ в применяемых материалах, % (для бензинов, керосина, спиртов, эфиров, и других летучих растворителей  $K_{л} = 100\%$ ).

При использовании концентрированных растворов, например, кислот, учитывается доля их содержания в растворе (в долях ед.), тогда для кислот формула определения валового количество вредных летучих веществ, т/год, поступающих в атмосферу, приобретает следующий вид:

$$G = Q \times \varphi \times K_{л} \times 10^{-2}$$

где: **φ** - доля содержащейся в растворе кислоты.

Максимальный выброс вредных веществ, г/с, из моющих и очищающих материалов, определяются по формуле:

$$M_{В} = \frac{a \times K_{л} \times 10^3}{t \times 3600}$$

где: **a** – максимальный расход применяемых материалов в рабочую смену, кг/смену (при концентрированных растворах  $a = a \times \varphi$ );

**t** – время проведения операции (час).

Расчет выбросов от использования керосина технического

#### **Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2**

Годовой расход – 0,006 т/год

Расход в смену – 1,5 кг/час

Время проведения операции – 8 час (принят 8-ми часовой рабочий день)

#### ***Примесь: 2732 Керосин (660)***

Валовый выброс:

$$G = Q \times K_{л} \times 10^{-2} = 0,006 * 100 * 10^{-2} = 0,006 \text{ т/год}$$

Максимальный разовый выброс:

$$M_{В} = (1,5 * 100\% * 10^3) / (8 * 3600) = 0,0521 \text{ г/сек}$$

Итого:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2732	Керосин (660)	0.0521	0.006

#### **Источник загрязнения: №6101, Площадка ремонтных работ**

#### **Источник выделения: №6101/017, Станки металлообрабатывающие**

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

Оборудование работает на открытом воздухе

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 = 36.4**

Число станков данного типа, шт.,  $N_{СТ} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $N_{СТ} ; ; MAX = 1$

#### **Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1), **Q = 0.017**

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $K = 0.2$   
 Валовый выброс, т/год (1),  $MГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.017 \cdot 36.4 \cdot 1 / 10^6 = 0.002228$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $MСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ} \cdot 10^{-3} \cdot 60 \cdot 60 \cdot 60$  ;  $MAX = 0.2 \cdot 0.017 \cdot 1 = 0.0034$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $Q = 0.026$   
 Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $K = 0.2$   
 Валовый выброс, т/год (1),  $MГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.026 \cdot 36.4 \cdot 1 / 10^6 = 0.00341$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $MСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ} \cdot 10^{-3} \cdot 60 \cdot 60 \cdot 60$  ;  $MAX = 0.2 \cdot 0.026 \cdot 1 = 0.0052$

Технология обработки: Механическая обработка чугуна  
 Оборудование работает на открытом воздухе  
 Тип расчета: без охлаждения  
 Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей  
 Вид станков: Сверлильные станки  
 Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 5.6$   
 Число станков данного типа, шт.,  $N_{СТ} = 1$   
 Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $N_{СТ} \cdot 10^{-3} \cdot 60 \cdot 60 \cdot 60$  ;  $MAX = 1$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 4),  $Q = 0.0011$   
 Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $K = 0.2$   
 Валовый выброс, т/год (1),  $MГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.0011 \cdot 5.6 \cdot 1 / 10^6 = 0.00002218$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $MСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ} \cdot 10^{-3} \cdot 60 \cdot 60 \cdot 60$  ;  $MAX = 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 1 = 0.00022$

**Итоговая таблица выбросов**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы	0.0052	0.00343218
2930	Пыль абразивная	0.0034	0.002228

**Источник загрязнения: №6101, Площадка ремонтных работ**  
**Источник выделения: №6101/018, Транспортные работы (ДВС)**

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
 ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

**РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА**

Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI, шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
63	2	1.00	1	7.5	7.5	10	7.5	7.5	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			
0337	2.8	5.1	0.0567				0.01462			
2732	0.35	0.9	0.0096				0.002397			
0301	0.6	3.5	0.02816				0.0067			

0304	0.6	3.5		0.00458	0.001088
0328	0.03	0.25		0.00248	0.000581
0330	0.09	0.45		0.00456	0.00109

<b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</b>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
63	1	1.00	1	7.5	7.5	10	7.5	7.5	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.9	6.1	0.0665			0.00845				
2732	0.45	1	0.01083			0.00137				
0301	1	4	0.0329			0.003984				
0304	1	4	0.00534			0.000647				
0328	0.04	0.3	0.00299			0.0003515				
0330	0.1	0.54	0.00546			0.00065				

<b>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт</b>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>TvI, мин</i>	<i>TvIn, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>	
63	1	1.00	1	7.5	7.5	10	7.5	7.5	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	3.91	2.09	0.0309			0.00474				
2732	0.49	0.71	0.00817			0.00108				
0301	0.78	4.01	0.0325			0.00388				
0304	0.78	4.01	0.00528			0.00063				
0328	0.1	0.45	0.00459			0.000552				
0330	0.16	0.31	0.00342			0.000438				

<b>Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</b>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>TvI, мин</i>	<i>TvIn, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>	
63	1	1.00	1	7.5	7.5	10	7.5	7.5	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	1.44	0.77	0.0114			0.001745				
2732	0.18	0.26	0.002994			0.000396				
0301	0.29	1.49	0.01206			0.00144				
0304	0.29	1.49	0.00196			0.000234				
0328	0.04	0.17	0.00174			0.00021				
0330	0.058	0.12	0.00131			0.000167				

<b>ВСЕГО по периоду: Теплый период (t&gt;5)</b>			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1655	0.029555
2732	Керосин (654*)	0.031594	0.005243
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.10562	0.016004
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0118	0.0016943
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01475	0.002346

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01716	0.002599
------	-----------------------------------	---------	----------

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.10562	0.016
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01716	0.0026
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0118	0.0016943
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01475	0.002346
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1655	0.029555
2732	Керосин (654*)	0.031594	0.005243

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 6**

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
 Расчет выполнен ТОО "Корпорация Казахмыс"

-----  
 | Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |  
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

2. Параметры города

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Название: Балхаш  
 Коэффициент А = 200  
 Скорость ветра U<sub>мр</sub> = 8.0 м/с (для лета 8.0, для зимы 12.0)  
 Средняя скорость ветра = 4.1 м/с  
 Температура летняя = 29.4 град.С  
 Температура зимняя = -17.8 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 v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Балхаш.  
 Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:42  
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
6101	П1	2.0				140.0	6407.00	3180.00	20.00	20.00	0	3.0	1.00	0	0.0246200

4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, У<sub>м</sub>, Х<sub>м</sub>

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Балхаш.  
 Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:42  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)  
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	С <sub>м</sub>	U <sub>м</sub>	X <sub>м</sub>
-п/п-	Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	6101	0.024620	П1	6.595057	0.50	5.7
Суммарный M <sub>г</sub> =		0.024620 г/с				
Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам =		6.595057 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Балхаш.  
 Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:42  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)  
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)  
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x6500 с шагом 50  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:42  
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
 ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 6172, Y= 3681  
 размеры: длина(по X)= 11000, ширина(по Y)= 6500, шаг сетки= 50  
 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 8.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 6422.0 м, Y= 3181.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.0010324 доли ПДКмр |  
 | 0.8004130 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 267 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 |
| Ист.              |      |     | М(Мг)  | С[доли ПДК] |          |        | b=C/M         |
| 1                 | 6101 | П1  | 0.0246 | 2.0010324   | 100.0    | 100.0  | 81.2766953    |
| В сумме =         |      |     |        | 2.0010324   | 100.0    |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:42

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 6172 м; Y= 3681 |  
 | Длина и ширина : L= 11000 м; B= 6500 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |  
 ~~~~~

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 8.0(Умр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 2.0010324 долей ПДКмр  
 = 0.8004130 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 6422.0 м

( X-столбец 116, Y-строка 76) Ym = 3181.0 м

При опасном направлении ветра : 267 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:42

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 76

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 8.0(Умр) м/с

и скорости ветра 8.00 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
Ист.			М(Мг)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	6101	П1	0.0246	0.2388530	100.0	100.0	9.7015839
В сумме =				0.2388530	100.0		



3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.  
 Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 14:40  
 Примесь :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635\*)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0128 = 0.3 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
6101	П1	2.0				140.0	6407.00	3180.00	20.00	20.00	0	3.0	1.00	0	0.0926000

4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, У<sub>м</sub>, Х<sub>м</sub>

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.  
 Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ рассеивание 10.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 14:40  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)  
 Примесь :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635\*)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0128 = 0.3 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники							Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	C <sub>м</sub>	U <sub>м</sub>	X <sub>м</sub>			
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	6101	0.092600	П1	0.773660	0.50	28.5			
Суммарный М <sub>с</sub> =		0.092600 г/с							
Сумма C <sub>м</sub> по всем источникам =		0.773660 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.  
 Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 14:40  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)  
 Примесь :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635\*)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0128 = 0.3 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x6500 с шагом 50  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.  
 Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 14:40  
 Примесь :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635\*)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0128 = 0.3 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 6172, Y= 3681  
 размеры: длина(по X)= 11000, ширина(по Y)= 6500, шаг сетки= 50  
 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 8.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
 Координаты точки : X= 6372.0 м, Y= 3181.0 м

Максимальная суммарная концентрация | C<sub>с</sub>= 0.6357768 долей ПДК<sub>мр</sub>

| 0.1907330 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 92 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	6101	П1	0.0926	0.6357768	100.0	100.0	6.8658395
В сумме =				0.6357768	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 14:40

Примесь :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635\*)

ПДКмр для примеси 0128 = 0.3 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 6172 м; Y= 3681 м  
Длина и ширина : L= 11000 м; V= 6500 м  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м

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 8.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.6357768 долей ПДКмр  
= 0.1907330 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 6372.0 м  
( X-столбец 115, Y-строка 76) Yм = 3181.0 м

При опасном направлении ветра : 92 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 14:40

Примесь :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635\*)

ПДКмр для примеси 0128 = 0.3 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 76

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 8.0 (Uмр) м/с

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	-----	---	-----	-----	-----	-----	-----
1	6101	П1	0.0926	0.2857306	100.0	100.0	3.0856435
В сумме =				0.2857306	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Балхаш.  
 Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:43  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0143 = 0.01 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.~	~	~м~	~м~	~м/с~	~м <sup>3</sup> /с~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~г/с~
6101	П1	2.0				140.0	6407.00	3180.00	20.00	20.00	0	3.0	1.00	0	0.0007866

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Балхаш.  
 Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:43  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0143 = 0.01 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники																Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm												
-п/п-	Ист.	-----	----	-----	----	-----												
1	6101	0.000787	П1	8.428386	0.50	5.7												
Суммарный Mq=		0.000787 г/с																
Сумма См по всем источникам =				8.428386 долей ПДК														
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с													

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Балхаш.  
 Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:43  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0143 = 0.01 мг/м<sup>3</sup>  
 Фоновая концентрация не задана  
 Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x6500 с шагом 50  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Балхаш.  
 Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:43  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0143 = 0.01 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 6172, Y= 3681  
 размеры: длина (по X)= 11000, ширина (по Y)= 6500, шаг сетки= 50  
 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 8.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	2.5572882 долей ПДК <sub>мр</sub>
		0.0255729 мг/м <sup>3</sup>

Достигается при опасном направлении 267 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
----	-Ист.-	---	М- (Mq) --	С[доли ПДК]-	-----	-----	b=C/M ---
1	6101	П1	0.00078660	2.5572882	100.0	100.0	3251.07
В сумме =				2.5572882	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:43

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0143 = 0.01 мг/м<sup>3</sup>

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	: X= 6172 м; Y= 3681
Длина и ширина	: L= 11000 м; B= 6500 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 50 м

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 8.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 2.5572882 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0255729 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 6422.0 м

( X-столбец 116, Y-строка 76) Y<sub>м</sub> = 3181.0 м

При опасном направлении ветра : 267 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:43

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0143 = 0.01 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 76

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 8.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 6331.5 м, Y= 3273.7 м

Максимальная суммарная концентрация	C <sub>с</sub> = 0.3052506 долей ПДК <sub>мр</sub>
	0.0030525 мг/м <sup>3</sup>

Достигается при опасном направлении 141 град.

и скорости ветра 8.00 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
----	-Ист.-	---	М- (Mq) --	С[доли ПДК]-	-----	-----	b=C/M ---
1	6101	П1	0.00078660	0.3052506	100.0	100.0	388.0633240
В сумме =				0.3052506	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:43

Примесь :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0214 = 0.03 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.~	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~
6101	П1	2.0				140.0	6407.00	3180.00	20.00	20.00	0	3.0	1.00	0	0.0004020

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:43

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

Примесь :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0214 = 0.03 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники							Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Хм			
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----			
1	6101	0.000402	П1	1.435804	0.50	5.7			
Суммарный Мq=		0.000402 г/с							
Сумма См по всем источникам =				1.435804 долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:43

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

Примесь :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0214 = 0.03 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x6500 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:43

Примесь :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0214 = 0.03 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 6172, Y= 3681

размеры: длина(по X)= 11000, ширина(по Y)= 6500, шаг сетки= 50

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 8.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 6422.0 м, Y= 3181.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4356431 доли ПДКмр |  
 | 0.0130693 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 267 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 |
| ----              | Ист.- | --- | M-(Mq) --  | C[доли ПДК]- | -----     | -----  | b=C/M ---    |
| 1                 | 6101  | П1  | 0.00040200 | 0.4356431    | 100.0     | 100.0  | 1083.69      |
| -----             |       |     |            | В сумме =    | 0.4356431 | 100.0  |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:43

Примесь :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)

ПДКмр для примеси 0214 = 0.03 мг/м3

\_\_\_\_\_  
 Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 6172 м; Y= 3681 |  
 | Длина и ширина : L= 11000 м; В= 6500 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |  
 ~~~~~

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 8.0 (Uмр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.4356431 долей ПДКмр  
 = 0.0130693 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 6422.0 м  
 ( X-столбец 116, Y-строка 76) Yм = 3181.0 м

При опасном направлении ветра : 267 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:43

Примесь :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)

ПДКмр для примеси 0214 = 0.03 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 76

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 8.0 (Uмр) м/с

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0520005 доли ПДКмр |  
 | 0.0015600 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 141 град.  
 и скорости ветра 8.00 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 |
| ----              | Ист.- | --- | M-(Mq) --  | C[доли ПДК]- | -----     | -----  | b=C/M ---    |
| 1                 | 6101  | П1  | 0.00040200 | 0.0520005    | 100.0     | 100.0  | 129.3544464  |
| -----             |       |     |            | В сумме =    | 0.0520005 | 100.0  |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Валхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ .

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 14:41

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D     | Wo    | V1     | T     | X1      | Y1      | X2    | Y2    | Alf | F    | KP   | Ди        | Выброс    |
|------|-----|-----|-------|-------|--------|-------|---------|---------|-------|-------|-----|------|------|-----------|-----------|
| 0101 | T   | 2.0 | 0.010 | 0.110 | 0.0000 | 140.0 | 6464.00 | 3131.00 |       |       | 1.0 | 1.00 | 0    | 0.0007600 |           |
| 0102 | T   | 2.0 | 0.010 | 0.110 | 0.0000 | 140.0 | 6430.00 | 3130.00 |       |       | 1.0 | 1.00 | 0    | 0.0683333 |           |
| 6101 | П1  | 2.0 |       |       |        | 140.0 | 6407.00 | 3180.00 | 20.00 | 20.00 | 0   | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.1200670 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Валхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 14:41

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |      | Их расчетные параметры |     |          |      |      |
|-------------------------------------------|------|------------------------|-----|----------|------|------|
| Номер                                     | Код  | M                      | Тип | См       | Um   | Хм   |
| 1                                         | 0101 | 0.000760               | T   | 0.015048 | 0.50 | 24.8 |
| 2                                         | 0102 | 0.068333               | T   | 1.352995 | 0.50 | 24.8 |
| 3                                         | 6101 | 0.120067               | П1  | 0.501571 | 0.50 | 57.0 |
| Суммарный Mq=                             |      | 0.189160 г/с           |     |          |      |      |
| Сумма См по всем источникам =             |      | 1.869615 долей ПДК     |     |          |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |      | 0.50 м/с               |     |          |      |      |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Валхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 14:41

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр | Штиль     | Северное  | Восточное | Южное     | Западное  |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 0301     | 0.0490000 | 0.0435000 | 0.0380000 | 0.0340000 | 0.0380000 |
|          | 0.2450000 | 0.2175000 | 0.1900000 | 0.1700000 | 0.1900000 |

Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x6500 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Валхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 14:41

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)





|       |                             |  |           |  |                               |                         |
|-------|-----------------------------|--|-----------|--|-------------------------------|-------------------------|
|       | Фоновая концентрация Cf     |  | 0.2450000 |  | 28.4 (Вклад источников 71.6%) |                         |
|       | 1   0102   Т                |  | 0.0683    |  | 0.3694080                     | 59.8   59.8   5.4059739 |
|       | 2   6101   П1               |  | 0.1201    |  | 0.2466046                     | 39.9   99.7   2.0538914 |
|       | -----                       |  |           |  |                               |                         |
|       | В сумме =                   |  | 0.8610126 |  | 99.7                          |                         |
|       | Суммарный вклад остальных = |  | 0.001864  |  | 0.3                           |                         |
| ~~~~~ |                             |  |           |  |                               |                         |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 14:42

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D     | Wo    | V1     | T     | X1      | Y1      | X2    | Y2    | Alf | F    | KP   | Ди        | Выброс    |
|------|-----|-----|-------|-------|--------|-------|---------|---------|-------|-------|-----|------|------|-----------|-----------|
| 0101 | T   | 2.0 | 0.010 | 0.110 | 0.0000 | 140.0 | 6464.00 | 3131.00 |       |       | 1.0 | 1.00 | 0    | 0.0001235 |           |
| 0102 | T   | 2.0 | 0.010 | 0.110 | 0.0000 | 140.0 | 6430.00 | 3130.00 |       |       | 1.0 | 1.00 | 0    | 0.0888333 |           |
| 6101 | П1  | 2.0 |       |       |        | 140.0 | 6407.00 | 3180.00 | 20.00 | 20.00 | 0   | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0195070 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 14:42

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |      | Их расчетные параметры |     |          |      |      |
|-------------------------------------------|------|------------------------|-----|----------|------|------|
| Номер                                     | Код  | M                      | Тип | См       | Um   | Xm   |
| 1                                         | 0101 | 0.000123               | T   | 0.001223 | 0.50 | 24.8 |
| 2                                         | 0102 | 0.088833               | T   | 0.879447 | 0.50 | 24.8 |
| 3                                         | 6101 | 0.019507               | П1  | 0.040745 | 0.50 | 57.0 |
| Суммарный Мд=                             |      | 0.108464 г/с           |     |          |      |      |
| Сумма См по всем источникам =             |      | 0.921414 долей ПДК     |     |          |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |      | 0.50 м/с               |     |          |      |      |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 14:42

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x6500 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 14:42

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 6172, Y= 3681

размеры: длина (по X)= 11000, ширина (по Y)= 6500, шаг сетки= 50

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 8.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 6472.0 м, Y= 3131.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7337667 доли ПДКмр |  
 | 0.2935067 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 269 град.  
 и скорости ветра 0.55 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер                       | Код  | Тип  | Выброс       | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|------|--------------|-----------|----------|--------|---------------|
| Ист.                        | М    | (Mq) | -C[доли ПДК] |           |          |        | b=C/M         |
| 1                           | 0102 | T    | 0.0888       | 0.7315251 | 99.7     | 99.7   | 8.2348070     |
| В сумме =                   |      |      |              | 0.7315251 | 99.7     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |              | 0.002242  | 0.3      |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 14:42

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

\_\_\_\_\_  
 Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 6172 м; Y= 3681 |  
 | Длина и ширина : L= 11000 м; B= 6500 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

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 8.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.7337667 долей ПДКмр  
 = 0.2935067 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 6472.0 м

( X-столбец 117, Y-строка 77) Yм = 3131.0 м

При опасном направлении ветра : 269 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 14:42

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 76

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 8.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 6399.7 м, Y= 3006.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2705238 доли ПДКмр |  
 | 0.1082095 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 13 град.  
 и скорости ветра 0.81 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код  | Тип  | Выброс       | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|------|------|--------------|-----------|----------|--------|---------------|
| Ист.  | М    | (Mq) | -C[доли ПДК] |           |          |        | b=C/M         |
| 1     | 0102 | T    | 0.0888       | 0.2538748 | 93.8     | 93.8   | 2.8578784     |

|               |                             |           |      |      |             |
|---------------|-----------------------------|-----------|------|------|-------------|
| 2   6101   П1 | 0.0195                      | 0.0164593 | 6.1  | 99.9 | 0.843763947 |
| -----         |                             |           |      |      |             |
|               | В сумме =                   | 0.2703341 | 99.9 |      |             |
|               | Суммарный вклад остальных = | 0.000190  | 0.1  |      |             |
| ~~~~~         |                             |           |      |      |             |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.  
 Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:44  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D     | Wo    | V1     | T     | X1      | Y1      | X2    | Y2    | Alf | F   | KP   | Ди   | Выброс      |
|------|-----|-----|-------|-------|--------|-------|---------|---------|-------|-------|-----|-----|------|------|-------------|
| 0101 | T   | 2.0 | 0.010 | 0.110 | 0.0000 | 140.0 | 6464.00 | 3131.00 |       |       |     |     | 3.0  | 1.00 | 0 0.0001200 |
| 0102 | T   | 2.0 | 0.010 | 0.110 | 0.0000 | 140.0 | 6430.00 | 3130.00 |       |       |     |     | 3.0  | 1.00 | 0 0.0113889 |
| 6101 | П1  | 2.0 |       |       |        | 140.0 | 6407.00 | 3180.00 | 20.00 | 20.00 | 0   | 3.0 | 1.00 | 0    | 0.0118000   |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.  
 Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:44  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |      | Их расчетные параметры |     |           |      |     |
|-------------------------------------------|------|------------------------|-----|-----------|------|-----|
| Номер                                     | Код  | M                      | Тип | См        | Um   | Хм  |
| 1                                         | 0101 | 0.000120               | T   | 0.405173  | 0.50 | 2.5 |
| 2                                         | 0102 | 0.011389               | T   | 38.453941 | 0.50 | 2.5 |
| 3                                         | 6101 | 0.011800               | П1  | 8.429099  | 0.50 | 5.7 |
| Суммарный Mq=                             |      | 0.023309 г/с           |     |           |      |     |
| Сумма См по всем источникам =             |      | 47.288216 долей ПДК    |     |           |      |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |      | 0.50 м/с               |     |           |      |     |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.  
 Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:44  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x6500 с шагом 50  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.  
 Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:44  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 6172, Y= 3681  
 размеры: длина(по X)= 11000, ширина(по Y)= 6500, шаг сетки= 50  
 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 8.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 6422.0 м, Y= 3131.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 19.4604626 доли ПДКмр |  
 | 2.9190695 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 97 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 |
| Ист.                        |      |     | М(мг)  | С[доли ПДК] |          |        | b=C/M         |
| 1                           | 0102 | T   | 0.0114 | 19.4522438  | 100.0    | 100.0  | 1708.02       |
| В сумме =                   |      |     |        | 19.4522438  | 100.0    |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.008219    | 0.0      |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:44

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 6172 м; Y= 3681 |  
 | Длина и ширина : L= 11000 м; В= 6500 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

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 8.0 (Uмр) м/с

---|-----|-----|-----|-----|---  
 217 218 219 220 221

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 19.4604626 долей ПДКмр  
 = 2.9190695 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 6422.0 м  
 ( X-столбец 116, Y-строка 77) Yм = 3131.0 м

При опасном направлении ветра : 97 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.69 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:44

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Uмр) м/с

Координаты точки : X= 6348.7 м, Y= 3288.2 м

Достигается при опасном направлении 152 град.  
 и скорости ветра 8.00 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 |
| Ист.                        |      |     | М(мг)  | С[доли ПДК] |          |        | b=C/M         |
| 1                           | 6101 | П1  | 0.0118 | 0.2978574   | 69.3     | 69.3   | 25.2421494    |
| 2                           | 0102 | T   | 0.0114 | 0.1315412   | 30.6     | 99.9   | 11.5500469    |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.4293985   | 99.9     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.000409    | 0.1      |        |               |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Балхаш.  
 Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:44  
 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  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D     | Wo    | V1     | T     | X1      | Y1      | X2    | Y2    | Alf | F   | КР   | Ди   | Выброс      |
|------|-----|-----|-------|-------|--------|-------|---------|---------|-------|-------|-----|-----|------|------|-------------|
| 0101 | Т   | 2.0 | 0.010 | 0.110 | 0.0000 | 140.0 | 6464.00 | 3131.00 |       |       |     |     | 1.0  | 1.00 | 0 0.0027767 |
| 0102 | Т   | 2.0 | 0.010 | 0.110 | 0.0000 | 140.0 | 6430.00 | 3130.00 |       |       |     |     | 1.0  | 1.00 | 0 0.0227778 |
| 6101 | П1  | 2.0 |       |       |        | 140.0 | 6407.00 | 3180.00 | 20.00 | 20.00 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0    | 0.0147500   |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Балхаш.  
 Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:44  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 | Их расчетные параметры |          |           |          |      |      |
|-------------------------------------------|------------------------|----------|-----------|----------|------|------|
| Номер                                     | Код                    | M        | Тип       | См       | Um   | Xm   |
| 1                                         | 0101                   | 0.002777 | Т         | 0.937526 | 0.50 | 5.0  |
| 2                                         | 0102                   | 0.022778 | Т         | 7.690788 | 0.50 | 5.0  |
| 3                                         | 6101                   | 0.014750 | П1        | 1.053637 | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный Mд=                             |                        | 0.040304 | г/с       |          |      |      |
| Сумма См по всем источникам =             |                        | 9.681952 | долей ПДК |          |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |                        | 0.50     | м/с       |          |      |      |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Балхаш.  
 Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:44  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)  
 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  вещества   | Штиль   U<=2м/с | Северное   направление | Восточное   направление | Южное   направление | Западное   направление |
|----------------------|-----------------|------------------------|-------------------------|---------------------|------------------------|
| Пост N 003: X=0, Y=0 |                 |                        |                         |                     |                        |
| 0330                 | 0.1298000       | 0.1090000              | 0.0310000               | 0.1109000           | 0.3815000              |
|                      | 0.2596000       | 0.2180000              | 0.0620000               | 0.2218000           | 0.7630000              |

Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x6500 с шагом 50  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Балхаш.  
 Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:44  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 6172, Y= 3681

размеры: длина (по X)= 11000, ширина (по Y)= 6500, шаг сетки= 50  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 6422.0 м, Y= 3131.0 м

|                                     |     |                                  |
|-------------------------------------|-----|----------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 6.9019618 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     |     | 3.4509809 мг/м <sup>3</sup>      |

Достигается при опасном направлении 97 град.  
 и скорости ветра 0.58 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 |
|-----------------------------|------|------|-------------------------|--------------|------------------------------|--------|---------------|
| ----                        | ---- | ---- | М (Мг)                  | С [доли ПДК] | -----                        | -----  | b=C/M         |
|                             |      |      | Фоновая концентрация Cf | 0.2596000    | 3.8 (Вклад источников 96.2%) |        |               |
| 1                           | 0102 | T    | 0.0228                  | 6.5392742    | 98.4                         | 98.4   | 287.0898132   |
| В сумме =                   |      |      |                         | 6.7988744    | 98.4                         |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |                         | 0.103087     | 1.6                          |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Балхаш.  
 Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:44  
 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>  
 Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 6172 м; Y= 3681 |  
 | Длина и ширина : L= 11000 м; B= 6500 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 6.9019618 долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 3.4509809 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 6422.0 м  
 ( X-столбец 116, Y-строка 77) Y<sub>м</sub> = 3131.0 м  
 При опасном направлении ветра : 97 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.58 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Балхаш.  
 Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:45  
 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>  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 76  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 6575.7 м, Y= 3151.6 м

|                                     |     |                                  |
|-------------------------------------|-----|----------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.9858038 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     |     | 0.4929019 мг/м <sup>3</sup>      |

Достигается при опасном направлении 261 град.  
 и скорости ветра 8.00 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 |
|-----------------------------|------|------|-------------------------|--------------|-------------------------------|--------|---------------|
| ----                        | ---- | ---- | М (Мг)                  | С [доли ПДК] | -----                         | -----  | b=C/M         |
|                             |      |      | Фоновая концентрация Cf | 0.7630000    | 77.4 (Вклад источников 22.6%) |        |               |
| 1                           | 0102 | T    | 0.0228                  | 0.1896798    | 85.1                          | 85.1   | 8.3274002     |
| 2                           | 0101 | T    | 0.002777                | 0.0327552    | 14.7                          | 99.8   | 11.7965631    |
| В сумме =                   |      |      |                         | 0.9854350    | 99.8                          |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |                         | 0.000369     | 0.2                           |        |               |



3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:45

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D     | Wo    | V1     | T     | X1      | Y1      | X2    | Y2    | Alf | F   | KP   | Ди   | Выброс      |
|------|-----|-----|-------|-------|--------|-------|---------|---------|-------|-------|-----|-----|------|------|-------------|
| 0101 | T   | 2.0 | 0.010 | 0.110 | 0.0000 | 140.0 | 6464.00 | 3131.00 |       |       |     |     | 1.0  | 1.00 | 0 0.0065639 |
| 0102 | T   | 2.0 | 0.010 | 0.110 | 0.0000 | 140.0 | 6430.00 | 3130.00 |       |       |     |     | 1.0  | 1.00 | 0 0.0569444 |
| 6101 | П1  | 2.0 |       |       |        | 140.0 | 6407.00 | 3180.00 | 20.00 | 20.00 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0    | 0.1792500   |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:45

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |      |          |           |          |      |      | Их расчетные параметры |  |  |
|-------------------------------------------|------|----------|-----------|----------|------|------|------------------------|--|--|
| Номер                                     | Код  | M        | Тип       | См       | Um   | Xm   |                        |  |  |
| 1                                         | 0101 | 0.006564 | T         | 0.221626 | 0.50 | 5.0  |                        |  |  |
| 2                                         | 0102 | 0.056944 | T         | 1.922697 | 0.50 | 5.0  |                        |  |  |
| 3                                         | 6101 | 0.179250 | П1        | 1.280437 | 0.50 | 11.4 |                        |  |  |
| Суммарный Mд=                             |      | 0.242758 | г/с       |          |      |      |                        |  |  |
| Сумма См по всем источникам =             |      | 3.424760 | долей ПДК |          |      |      |                        |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |      | 0.50     | м/с       |          |      |      |                        |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:45

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид 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  |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 0337     | 1.0683000 | 1.1385000 | 0.7585000 | 1.0225000 | 0.7990000 |
|          | 0.2136600 | 0.2277000 | 0.1517000 | 0.2045000 | 0.1598000 |

Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x6500 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:45

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 6172, Y= 3681

размеры: длина (по X)= 11000, ширина (по Y)= 6500, шаг сетки= 50

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Умр) м/с  
 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 6422.0 м, Y= 3131.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.8728479 доли ПДКмр |  
 | 9.3642396 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 97 град.  
 и скорости ветра 0.58 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	0102	T	0.0569	1.6348186	98.5	98.5	28.7090321
В сумме =				1.8484786	98.5		
Суммарный вклад остальных =				0.024369	1.5		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:45

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 6172 м; Y= 3681 м  
 Длина и ширина : L= 11000 м; В= 6500 м  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Умр) м/с  
 В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 1.8728479 долей ПДКмр  
 = 9.3642396 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 6422.0 м

( X-столбец 116, Y-строка 77) Ym = 3131.0 м

При опасном направлении ветра : 97 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.58 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:45

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 76

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Умр) м/с

и скорости ветра 1.40 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	6101	П1	0.1793	0.1167836	83.8	83.8	0.651512444
2	0102	T	0.0569	0.0206797	14.8	98.6	0.363156170
В сумме =				0.3511233	98.6		
Суммарный вклад остальных =				0.001936	1.4		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Балхаш.  
 Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 14:43  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.~	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/С
6101	П1	2.0				140.0	6407.00	3180.00	20.00	20.00	0	1.0	1.00	0	0.1609156

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Балхаш.  
 Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 14:43  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники							Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm			
-п/п-	-Ист.-			- [доли ПДК]-	[м/с]	[м]			
1	6101	0.160916	П1	0.672213	0.50	57.0			
Суммарный М <sub>с</sub> =		0.160916 г/с							
Сумма См по всем источникам =				0.672213 долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Балхаш.  
 Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 14:43  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x6500 с шагом 50  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Балхаш.  
 Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 14:43  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 6172, Y= 3681  
 размеры: длина(по X)= 11000, ширина(по Y)= 6500, шаг сетки= 50  
 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 8.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

y= 6931 : Y-строка 1 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 6472.0; напр.ветра=181)

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 6372.0 м, Y= 3131.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6336665 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.1267333 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 36 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	6101	П1	0.1609	0.6336665	100.0	100.0	3.9378710
В сумме =				0.6336665	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 14:43

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 6172 м; Y= 3681 м
Длина и ширина : L= 11000 м; W= 6500 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м

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 8.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.6336665 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.1267333 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 6372.0 м

( X-столбец 115, Y-строка 77) Y<sub>м</sub> = 3131.0 м

При опасном направлении ветра : 36 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 14:43

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 76

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 8.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 6331.5 м, Y= 3273.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4865021 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0973004 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 141 град.  
и скорости ветра 0.60 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	6101	П1	0.1609	0.4865021	100.0	100.0	3.0233295
В сумме =				0.4865021	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Балхаш.  
 Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:45  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
 ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.~	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/С
6101	П1	2.0				140.0	6407.00	3180.00	20.00	20.00	0	1.0	1.00	0	0.1722222

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Балхаш.  
 Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:45  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
 ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники																Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm												
-п/п-	Ист.	-----	----	[доли ПДК]	---[м/с]	---[м]												
1	6101	0.172222	П1	10.251965	0.50	11.4												
Суммарный Мс=		0.172222 г/с																
Сумма См по всем источникам =		10.251965 долей ПДК																
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с																

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Балхаш.  
 Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:45  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
 ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x6500 с шагом 50  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Балхаш.  
 Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:45  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
 ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 6172, Y= 3681  
 размеры: длина (по X)= 11000, ширина (по Y)= 6500, шаг сетки= 50  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Координаты точки : X= 6422.0 м, Y= 3181.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	4.8391352 долей ПДКмр
		2.9034812 мг/м3

Достигается при опасном направлении 266 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
-----	-----	-----	М-(Mq)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	6101	П1	0.1722	4.8391352	100.0	100.0	28.0982399
В сумме =				4.8391352	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:45

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X=	6172 м;	Y=	3681
Длина и ширина : L=	11000 м;	V=	6500 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	50 м		

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 8.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

217 218 219 220 221

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 4.8391352 долей ПДКмр  
= 2.9034812 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 6422.0 м

( X-столбец 116, Y-строка 76) Ym = 3181.0 м

При опасном направлении ветра : 266 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:46

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 76

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 8.0 (Uмр) м/с

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9392286 долей ПДКмр |  
| 0.5635372 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 141 град.

и скорости ветра 1.51 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
-----	-----	-----	М-(Mq)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	6101	П1	0.1722	0.9392286	100.0	100.0	5.4535923
В сумме =				0.9392286	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Балхаш.  
 Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:46  
 Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)  
 ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/С
6101	П1	2.0				140.0	6407.00	3180.00	20.00	20.00	0	1.0	1.00	0	0.0301000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Балхаш.  
 Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:46  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)  
 Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)  
 ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники							Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm			
-п/п-	-Ист.-			- [доли ПДК] -	[м/с]	[м]			
1	6101	0.030100	П1	10.750672	0.50	11.4			
Суммарный Мс=		0.030100 г/с							
Сумма См по всем источникам =		10.750672 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Балхаш.  
 Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:46  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)  
 Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)  
 ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x6500 с шагом 50  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Балхаш.  
 Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:46  
 Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)  
 ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 6172, Y= 3681  
 размеры: длина(по X)= 11000, ширина(по Y)= 6500, шаг сетки= 50  
 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 8.0 (Uмр) м/с

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	5.0745311 доли ПДКмр
		0.5074531 мг/м3

Достигается при опасном направлении 266 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
Ист.			М (Mq)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	6101	П1	0.0301	5.0745311	100.0	100.0	168.5890808
В сумме =				5.0745311	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Валхаш.  
Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:46  
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)  
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

\_\_\_\_\_  
Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 6172 м; Y= 3681 |  
| Длина и ширина : L= 11000 м; V= 6500 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
217 218 219 220 221

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 5.0745311 долей ПДКмр  
= 0.5074531 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 6422.0 м

( X-столбец 116, Y-строка 76) Yм = 3181.0 м

При опасном направлении ветра : 266 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Валхаш.  
Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:46  
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)  
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 76

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 8.0 (Uмр) м/с

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9849175 доли ПДКмр |  
| 0.0984918 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 141 град.

и скорости ветра 1.51 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
Ист.			М (Mq)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	6101	П1	0.0301	0.9849175	100.0	100.0	32.7215118
В сумме =				0.9849175	100.0		



3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.  
 Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ .  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 14:44  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1210 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/С
6101	П1	2.0				140.0	6407.00	3180.00	20.00	20.00	0	1.0	1.00	0	0.0333333

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.  
 Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 14:44  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1210 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники							Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm			
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---			
1	6101	0.0333333	П1	0.278495	0.50	57.0			
Суммарный М <sub>с</sub> =		0.033333 г/с							
Сумма См по всем источникам =				0.278495 долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.  
 Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 14:44  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1210 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x6500 с шагом 50  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.  
 Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 14:44  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1210 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 6172, Y= 3681  
 размеры: длина(по X)= 11000, ширина(по Y)= 6500, шаг сетки= 50  
 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 8.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
 Достигается при опасном направлении 36 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
----	Ист.-	---	М- (Mg) --	С[доли ПДК]-	-----	-----	b=C/M ---
1	6101	П1	0.0333	0.2625255	100.0	100.0	7.8757715
В сумме =				0.2625255	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 14:44

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1210 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X=	6172 м;	Y=	3681
Длина и ширина : L=	11000 м;	V=	6500 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	50 м		

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 8.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.2625255 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.02625255 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 6372.0 м

( X-столбец 115, Y-строка 77) Y<sub>м</sub> = 3131.0 м

При опасном направлении ветра : 36 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 14:44

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1210 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 76

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 8.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 6331.5 м, Y= 3273.7 м

Максимальная суммарная концентрация	C <sub>с</sub> =	0.2015558 долей ПДК <sub>мр</sub>
		0.0201556 мг/м <sup>3</sup>

Достигается при опасном направлении 141 град.

и скорости ветра 0.60 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
----	Ист.-	---	М- (Mg) --	С[доли ПДК]-	-----	-----	b=C/M ---
1	6101	П1	0.0333	0.2015558	100.0	100.0	6.0466814
В сумме =				0.2015558	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.  
 Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:46  
 Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)  
 ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	гр.	~	~	~	~г/с~
0102	T	2.0	0.010	0.110	0.0000	140.0	6430.00	3130.00				1.0	1.00	0	0.0027333

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.  
 Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:46  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)  
 Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)  
 ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	0102	0.002733	T	15.381577	0.50	5.0
Суммарный Mq=		0.002733 г/с				
Сумма См по всем источникам =		15.381577 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.  
 Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:46  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)  
 Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)  
 ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x6500 с шагом 50  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.  
 Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:46  
 Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)  
 ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 6172, Y= 3681  
 размеры: длина (по X)= 11000, ширина (по Y)= 6500, шаг сетки= 50  
 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 8.0(Uмр) м/с

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 13.0825729 доли ПДКмр
	0.3924772 мг/м3

Достигается при опасном направлении 97 град.  
 и скорости ветра 0.57 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
-----	-Ист.-	---	М- (Mq) --	-С[доли ПДК]-	-----	-----	b=C/M ---
1	0102	T	0.002733	13.0825729	100.0	100.0	4786.31
				В сумме =	13.0825729	100.0	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:46

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника\_Но 1

Координаты центра : X=	6172 м;	Y=	3681
Длина и ширина : L=	11000 м;	V=	6500 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	50 м		

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 8.0 (Uмр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 13.0825729 долей ПДКмр  
= 0.3924772 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 6422.0 м

( X-столбец 116, Y-строка 77) Ym = 3131.0 м

При опасном направлении ветра : 97 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.57 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:46

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 76

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 8.0 (Uмр) м/с

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.4745533 доли ПДКмр
		0.0142366 мг/м3

Достигается при опасном направлении 14 град.

и скорости ветра 8.00 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
-----	-Ист.-	---	М- (Mq) --	-С[доли ПДК]-	-----	-----	b=C/M ---
1	0102	T	0.002733	0.4745533	100.0	100.0	173.6172791
				В сумме =	0.4745533	100.0	

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:46

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
0102	Т	2.0	0.010	0.110	0.0000	140.0	6430.00	3130.00					1.0	1.00	0 0.0027333

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
1	0102	0.002733	Т	9.228946	0.50	5.0
Суммарный М <sub>с</sub> =		0.002733 г/с				
Сумма См по всем источникам =				9.228946 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x6500 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:46

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 6172, Y= 3681

размеры: длина (по X)= 11000, ширина (по Y)= 6500, шаг сетки= 50

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 8.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	7.8495436 долей ПДК <sub>мр</sub>
		0.3924772 мг/м3

Достигается при опасном направлении 97 град.  
и скорости ветра 0.57 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	0102	T	0.002733	7.8495436	100.0	100.0	2871.79
			В сумме =	7.8495436	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:46

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника\_No 1  
| Координаты центра : X= 6172 м; Y= 3681 |  
| Длина и ширина : L= 11000 м; V= 6500 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

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 8.0 (Uмр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 7.8495436 долей ПДКмр  
= 0.3924772 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 6422.0 м

( X-столбец 116, Y-строка 77) Ym = 3131.0 м

При опасном направлении ветра : 97 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.57 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:46

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 76

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 8.0 (Uмр) м/с

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2847320 доли ПДКмр |  
| 0.0142366 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 14 град.  
и скорости ветра 8.00 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	0102	T	0.002733	0.2847320	100.0	100.0	104.1703644
			В сумме =	0.2847320	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:46

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/С
6101	П1	2.0				140.0	6407.00	3180.00	20.00	20.00	0	1.0	1.00	0	0.0722222

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники							Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm			
-п/п-	-Ист.-			- [доли ПДК]	- [м/с]	- [м]			
1	6101	0.0722222	П1	7.370076	0.50	11.4			
Суммарный Мq=		0.0722222	г/с						
Сумма См по всем источникам =				7.370076 долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x6500 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:46

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 6172, Y= 3681

размеры: длина (по X)= 11000, ширина (по Y)= 6500, шаг сетки= 50

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 8.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	3.4788187	доли ПДК <sub>мр</sub>
		1.2175865	мг/м3

Достигается при опасном направлении 266 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
-----	-----	-----	М-(Mq) --	С[доли ПДК]-	-----	-----	b=C/M ---
1	6101	П1	0.0722	3.4788187	100.0	100.0	48.1682701
В сумме =				3.4788187	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:46

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 6172 м; Y= 3681 м

Длина и ширина : L= 11000 м; V= 6500 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м

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 8.0 (Uмр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 3.4788187 долей ПДКмр  
= 1.2175865 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 6422.0 м

( X-столбец 116, Y-строка 76) Ym = 3181.0 м

При опасном направлении ветра : 266 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:46

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 76

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 8.0 (Uмр) м/с

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6752059 долей ПДКмр |  
| 0.2363221 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 141 град.

и скорости ветра 1.51 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
-----	-----	-----	М-(Mq) --	С[доли ПДК]-	-----	-----	b=C/M ---
1	6101	П1	0.0722	0.6752059	100.0	100.0	9.3490067
В сумме =				0.6752059	100.0		



3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:46

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.-	~	~	~	~	~	град	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
6101	П1	2.0				140.0	6407.00	3180.00	20.00	20.00	0	1.0	1.00	0	0.0836940

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники							Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm			
-п/п-	Ист.-	-----	----	[доли ПДК]	---[м/с]	----[м]			
1	6101	0.083694	П1	2.491049	0.50	11.4			
Суммарный Mq=		0.083694 г/с							
Сумма См по всем источникам =		2.491049 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x6500 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:46

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 6172, Y= 3681

размеры: длина(по X)= 11000, ширина(по Y)= 6500, шаг сетки= 50

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 8.0(Uмр) м/с

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	1.1758244	доли ПДКмр
		1.4109893	мг/м3

Достигается при опасном направлении 266 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
Ист.			М (Mq)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	6101	П1	0.0837	1.1758244	100.0	100.0	14.0490875
В сумме =				1.1758244	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.  
Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:46  
Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1	
Координаты центра : X=	6172 м; Y= 3681
Длина и ширина : L=	11000 м; V= 6500 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	50 м

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 8.0 (Uмр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 1.1758244 долей ПДКмр  
= 1.4109893 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 6422.0 м  
( X-столбец 116, Y-строка 76) Yм = 3181.0 м

При опасном направлении ветра : 266 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.  
Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:47  
Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 76

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 8.0 (Uмр) м/с

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.2282162 доли ПДКмр
	0.2738595 мг/м3

Достигается при опасном направлении 141 град.  
и скорости ветра 1.51 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
Ист.			М (Mq)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	6101	П1	0.0837	0.2282162	100.0	100.0	2.7267928
В сумме =				0.2282162	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Балхаш.  
 Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:47  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
 ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.~	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/С
6101	П1	2.0				140.0	6407.00	3180.00	20.00	20.00	0	1.0	1.00	0	0.1388889

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Балхаш.  
 Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:47  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
 ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники							Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm			
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	[м/с]	[м]			
1	6101	0.138889	П1	4.960628	0.50	11.4			
Суммарный Мс=		0.138889	г/с						
Сумма См по всем источникам =		4.960628 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Балхаш.  
 Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:47  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
 ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x6500 с шагом 50  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Балхаш.  
 Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:47  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
 ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 6172, Y= 3681  
 размеры: длина(по X)= 11000, ширина(по Y)= 6500, шаг сетки= 50  
 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 8.0 (Uмр) м/с

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	2.3415165	доли ПДКмр
		2.3415165	мг/м3

Достигается при опасном направлении 266 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
Ист.			М (Mq)	С [доли ПДК]			б=C/M
1	6101	П1	0.1389	2.3415165	100.0	100.0	16.8589058
В сумме =				2.3415165	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:47

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1	
Координаты центра : X=	6172 м; Y= 3681
Длина и ширина : L=	11000 м; V= 6500 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	50 м

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 8.0 (Uмр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 2.3415165 долей ПДКмр  
= 2.3415165 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 6422.0 м

( X-столбец 116, Y-строка 76) Yм = 3181.0 м

При опасном направлении ветра : 266 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:47

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 76

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 8.0 (Uмр) м/с

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.4544654 доли ПДКмр
		0.4544654 мг/м3

Достигается при опасном направлении 141 град.

и скорости ветра 1.51 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
Ист.			М (Mq)	С [доли ПДК]			б=C/M
1	6101	П1	0.1389	0.4544654	100.0	100.0	3.2721486
В сумме =				0.4544654	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:47

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~	~м~	~м~	~м/с~	~м <sup>3</sup> /с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	гр.	~	~	~	~г/с~
0101	Т	2.0	0.010	0.110	0.0000	140.0	6464.00	3131.00				1.0	1.00	0	0.0003704
0102	Т	2.0	0.010	0.110	0.0000	140.0	6430.00	3130.00				1.0	1.00	0	0.0273333
6101	П1	2.0				140.0	6407.00	3180.00	20.00	20.00	0	1.0	1.00	0	0.0625000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	0101	0.000370	Т	0.062527	0.50	5.0
2	0102	0.0273333	Т	4.614473	0.50	5.0
3	6101	0.062500	П1	2.232283	0.50	11.4
Суммарный Мс=		0.090204 г/с				
Сумма См по всем источникам =		6.909282 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x6500 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:47

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 6172, Y= 3681

размеры: длина(по X)= 11000, ширина(по Y)= 6500, шаг сетки= 50

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 8.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.9314530 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 3.9314530 мг/м<sup>3</sup> |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 97 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                           | 0102  | T     | 0.0273 | 3.9247718 | 99.8     | 99.8   | 143.5893860   |
| В сумме =                   |       |       |        | 3.9247718 | 99.8     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |       |       |        | 0.006681  | 0.2      |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:47

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);  
 Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

\_\_\_\_ Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_\_  
 | Координаты центра : X= 6172 м; Y= 3681 |  
 | Длина и ширина : L= 11000 м; В= 6500 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |  
 ~~~~~

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 8.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 3.9314530 долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 3.9314530 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 6422.0 м

( X-столбец 116, Y-строка 77) Y<sub>м</sub> = 3131.0 м

При опасном направлении ветра : 97 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.57 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:47

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);  
 Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 76

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 8.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2538439 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.2538439 мг/м<sup>3</sup> |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 142 град.  
 и скорости ветра 1.30 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                           | 6101  | П1    | 0.0625 | 0.2031762 | 80.0     | 80.0   | 3.2508185     |
| 2                           | 0102  | T     | 0.0273 | 0.0501131 | 19.7     | 99.8   | 1.8334080     |
| В сумме =                   |       |       |        | 0.2532893 | 99.8     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |       |       |        | 0.000555  | 0.2      |        |               |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.  
 Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:47  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D | Wo | V1 | T     | X1      | Y1      | X2    | Y2    | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|------|-----|-----|---|----|----|-------|---------|---------|-------|-------|-----|-----|------|----|-----------|
| Ист. | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~       | ~       | ~     | ~     | гр. | ~   | ~    | ~  | г/С       |
| 6101 | П1  | 2.0 |   |    |    | 140.0 | 6407.00 | 3180.00 | 20.00 | 20.00 | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0052000 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.  
 Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:47  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |        |              |      |                    |             |            | Их расчетные параметры |  |  |
|-------------------------------------------|--------|--------------|------|--------------------|-------------|------------|------------------------|--|--|
| Номер                                     | Код    | M            | Тип  | См                 | Um          | Xm         |                        |  |  |
| -п/п-                                     | -Ист.- | -----        | ---- | -[доли ПДК]-       | ---[м/с]--- | ----[м]--- |                        |  |  |
| 1                                         | 6101   | 0.005200     | П1   | 1.114355           | 0.50        | 5.7        |                        |  |  |
| Суммарный М <sub>с</sub> =                |        | 0.005200 г/с |      |                    |             |            |                        |  |  |
| Сумма См по всем источникам =             |        |              |      | 1.114355 долей ПДК |             |            |                        |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        |              |      |                    | 0.50 м/с    |            |                        |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.  
 Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:47  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x6500 с шагом 50  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.  
 Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:47  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 6172, Y= 3681  
 размеры: длина(по X)= 11000, ширина(по Y)= 6500, шаг сетки= 50  
 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 8.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.33811111 доли ПДК<sub>мр</sub> |

| 0.1690555 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 267 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 |
|-----------|--------|--------------|----------|-----------|----------|--------|---------------|
| Ист.      | М (Mg) | С [доли ПДК] | б=C/M    |           |          |        |               |
| 1         | 6101   | П1           | 0.005200 | 0.3381111 | 100.0    | 100.0  | 65.0213623    |
| В сумме = |        |              |          | 0.3381111 | 100.0    |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 ВОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:47

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 6172 м; Y= 3681 м

Длина и ширина : L= 11000 м; V= 6500 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м

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 8.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.3381111 долей ПДК<sub>мр</sub>

= 0.1690555 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 6422.0 м

( X-столбец 116, Y-строка 76) Y<sub>м</sub> = 3181.0 м

При опасном направлении ветра : 267 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 ВОФ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.08.2024 11:47

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 76

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 8.0 (U<sub>мр</sub>) 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 |
|-----------|--------|--------------|----------|-----------|----------|--------|---------------|
| Ист.      | М (Mg) | С [доли ПДК] | б=C/M    |           |          |        |               |
| 1         | 6101   | П1           | 0.005200 | 0.0403586 | 100.0    | 100.0  | 7.7612653     |
| В сумме = |        |              |          | 0.0403586 | 100.0    |        |               |



3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Балхаш.  
 Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ рассеивание 10.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 19.08.2024 11:41  
 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  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D | Wo | V1 | T     | X1      | Y1      | X2    | Y2    | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс   |
|------|-----|-----|---|----|----|-------|---------|---------|-------|-------|-----|-----|------|----|----------|
| Ист. | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~       | ~       | ~     | ~     | ~   | гр. | ~    | ~  | г/с      |
| 6101 | П1  | 2.0 |   |    |    | 140.0 | 6407.00 | 3180.00 | 20.00 | 20.00 | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 2.913571 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Балхаш.  
 Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 19.08.2024 11:41  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |       |              |      |                    |          |       | Их расчетные параметры |  |  |
|-------------------------------------------|-------|--------------|------|--------------------|----------|-------|------------------------|--|--|
| Номер                                     | Код   | M            | Тип  | См                 | Um       | Хм    |                        |  |  |
| -п/п-                                     | Ист.- | -----        | ---- | [доли ПДК]         | [м/с]    | [м]   |                        |  |  |
| 1                                         | 6101  | 2.913571     | П1   | 0.958425           | 0.50     | 114.0 |                        |  |  |
| Суммарный Mq=                             |       | 2.913571 г/с |      |                    |          |       |                        |  |  |
| Сумма См по всем источникам =             |       |              |      | 0.958425 долей ПДК |          |       |                        |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |       |              |      |                    | 0.50 м/с |       |                        |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Балхаш.  
 Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 19.08.2024 11:41  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x6500 с шагом 50  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Балхаш.  
 Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 19.08.2024 11:41  
 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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 6172, Y= 3681  
размеры: длина (по X)= 11000, ширина (по Y)= 6500, шаг сетки= 50  
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 8.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9458560 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.2837568 мг/м<sup>3</sup> |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 161 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
И-ст.	И-ст.	И-ст.	М- (Mg)	С [доли ПДК]	б=C/M		
1	6101	П1	2.9136	0.9458560	100.0	100.0	0.324638188
В сумме =				0.9458560	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 19.08.2024 11:41

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>

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 6172 м; Y= 3681 |  
| Длина и ширина : L= 11000 м; В= 6500 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |  
~~~~~

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 8.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.9458560 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.2837568 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 6372.0 м

( X-столбец 115, Y-строка 74) Y<sub>м</sub> = 3281.0 м

При опасном направлении ветра : 161 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 19.08.2024 11:41

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>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 76

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 8.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9384038 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.2815212 мг/м<sup>3</sup> |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 141 град.  
и скорости ветра 0.52 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
И-ст.	И-ст.	И-ст.	М- (Mg)	С [доли ПДК]	б=C/M		
1	6101	П1	2.9136	0.9384038	100.0	100.0	0.322080433
В сумме =				0.9384038	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 19.08.2024 10:22  
 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  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
----- Примесь 0301-----															
0101	T	2.0	0.010	0.110	0.0000	140.0	6464.00	3131.00					1.0	1.00	0 0.0007600
0102	T	2.0	0.010	0.110	0.0000	140.0	6430.00	3130.00					1.0	1.00	0 0.0683333
6101	П1	2.0				140.0	6407.00	3180.00	20.00	20.00	0	1.0	1.00	0	0.1200670
----- Примесь 0330-----															
0101	T	2.0	0.010	0.110	0.0000	140.0	6464.00	3131.00					1.0	1.00	0 0.0027767
0102	T	2.0	0.010	0.110	0.0000	140.0	6430.00	3130.00					1.0	1.00	0 0.0227778
6101	П1	2.0				140.0	6407.00	3180.00	20.00	20.00	0	1.0	1.00	0	0.0147500

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Балхаш.  
 Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 19.08.2024 10:22  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а															
суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$															
- 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		Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm	
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-----	----	-----	----	-п/п-	-Ист.-	-----	----	-----	----	-----	----
1	0101	0.009353	T	0.001992	0.50	86.8		1	0101	0.009353	T	0.001992	0.50	86.8	
2	0102	0.387222	T	0.082485	0.50	86.8		2	0102	0.387222	T	0.082485	0.50	86.8	
3	6101	0.629835	П1	0.028293	0.50	199.5		3	6101	0.629835	П1	0.028293	0.50	199.5	
-----															
Суммарный $Mq = 1.026411$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)															
Сумма $Cm$ по всем источникам = $0.112770$ долей ПДК															
-----															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = $0.50$ м/с															
-----															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Балхаш.  
 Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 19.08.2024 10:22  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)  
 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)  
 Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x6500 с шагом 50  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Балхаш.  
 Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 19.08.2024 10:22  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра  $X = 6172$ ,  $Y = 3681$   
 размеры: длина (по X) = 11000, ширина (по Y) = 6500, шаг сетки = 50  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9927744 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 306 град.  
 и скорости ветра 2.02 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
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Ист.	М	(Mq)	С	[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
Фоновая концентрация Cf   0.9530000   96.0 (Вклад источников 4.0%)							
1	0102	T	0.3872	0.0323380	81.3	81.3	0.083512895
2	6101	П1	0.6298	0.0068510	17.2	98.5	0.010877374
-----							
В сумме =				0.9921890	98.5		
Суммарный вклад остальных =				0.000585	1.5		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 19.08.2024 10:22

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Параметры расчетного прямоугольника\_No 1  
 | Координаты центра : X= 6172 м; Y= 3681 |  
 | Длина и ширина : L= 11000 м; V= 6500 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> Cm = 0.9927744

Достигается в точке с координатами: Xm = 6572.0 м

( X-столбец 119, Y-строка 79) Ym = 3031.0 м

При опасном направлении ветра : 306 град.

и "опасной" скорости ветра : 2.02 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 19.08.2024 10:23

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9926512 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 313 град.  
 и скорости ветра 2.02 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
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Ист.	М	(Mq)	С	[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
Фоновая концентрация Cf   0.9530000   96.0 (Вклад источников 4.0%)							
1	0102	T	0.3872	0.0323935	81.7	81.7	0.083656102
2	6101	П1	0.6298	0.0068193	17.2	98.9	0.010827195
-----							
В сумме =				0.9922128	98.9		
Суммарный вклад остальных =				0.000438	1.1		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 19.08.2024 10:23

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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)  
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
----- Примесь 2902-----															
6101	П1	2.0				140.0	6407.00	3180.00	20.00	20.00	0	3.0	1.00	0	0.0052000
----- Примесь 2908-----															
6101	П1	2.0				140.0	6407.00	3180.00	20.00	20.00	0	3.0	1.00	0	2.913571
----- Примесь 2930-----															
6101	П1	2.0				140.0	6407.00	3180.00	20.00	20.00	0	3.0	1.00	0	0.0034000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 19.08.2024 10:23

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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)  
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а															
суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$															
- 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-	Ист.	-----	----	[доли ПДК]	----	[м/с]	----	[м]							
1	6101	5.844342	П1	0.787597	0.50	99.8									
~~~~~~															
Суммарный $Mq = 5.844342$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)															
Сумма $Cm$ по всем источникам = 0.787597 долей ПДК															
~~~~~~															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															
~~~~~~															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 19.08.2024 10:23

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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)  
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x6500 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 19.08.2024 10:23

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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)  
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 6172, Y= 3681  
 размеры: длина (по X)= 11000, ширина (по Y)= 6500, шаг сетки= 50  
 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 8.0 (Uмр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cm = 0.7745079  
 Достигается в точке с координатами: Xm = 6322.0 м  
 ( X-столбец 114, Y-строка 77) Ym = 3131.0 м  
 При опасном направлении ветра : 60 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Балхаш.

Объект :0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 19.08.2024 10:23

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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)  
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 76  
 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 8.0 (Uмр) м/с

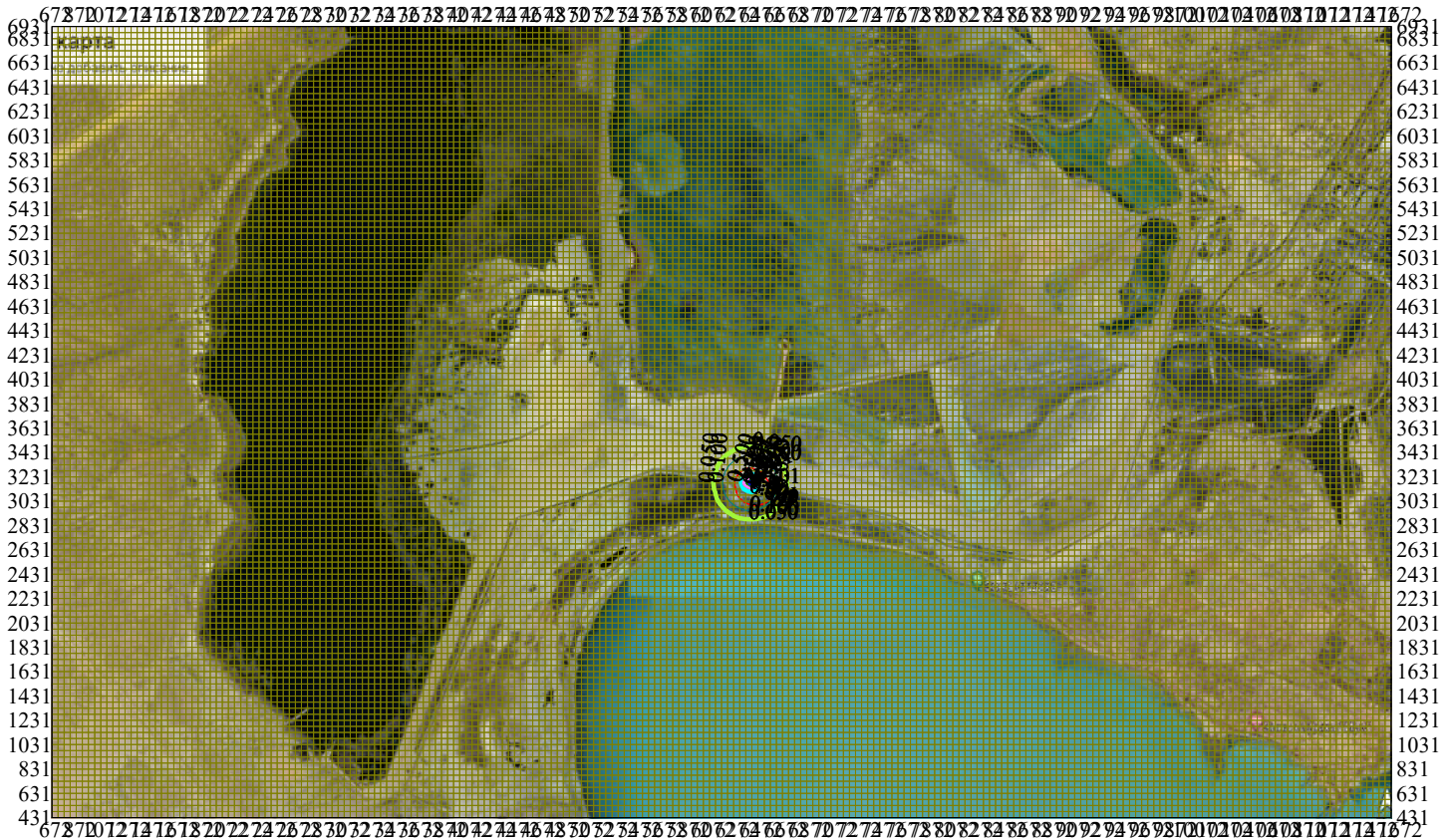
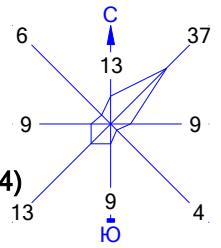
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7442532 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 141 град.  
 и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

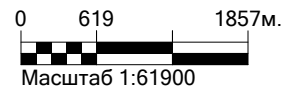
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Коеф. влияния
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----
1	6101	П1	5.8443	0.7442532	100.0	100.0	0.127345979
В сумме =				0.7442532	100.0		

Город : 003 Балхаш  
 Объект : 0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)



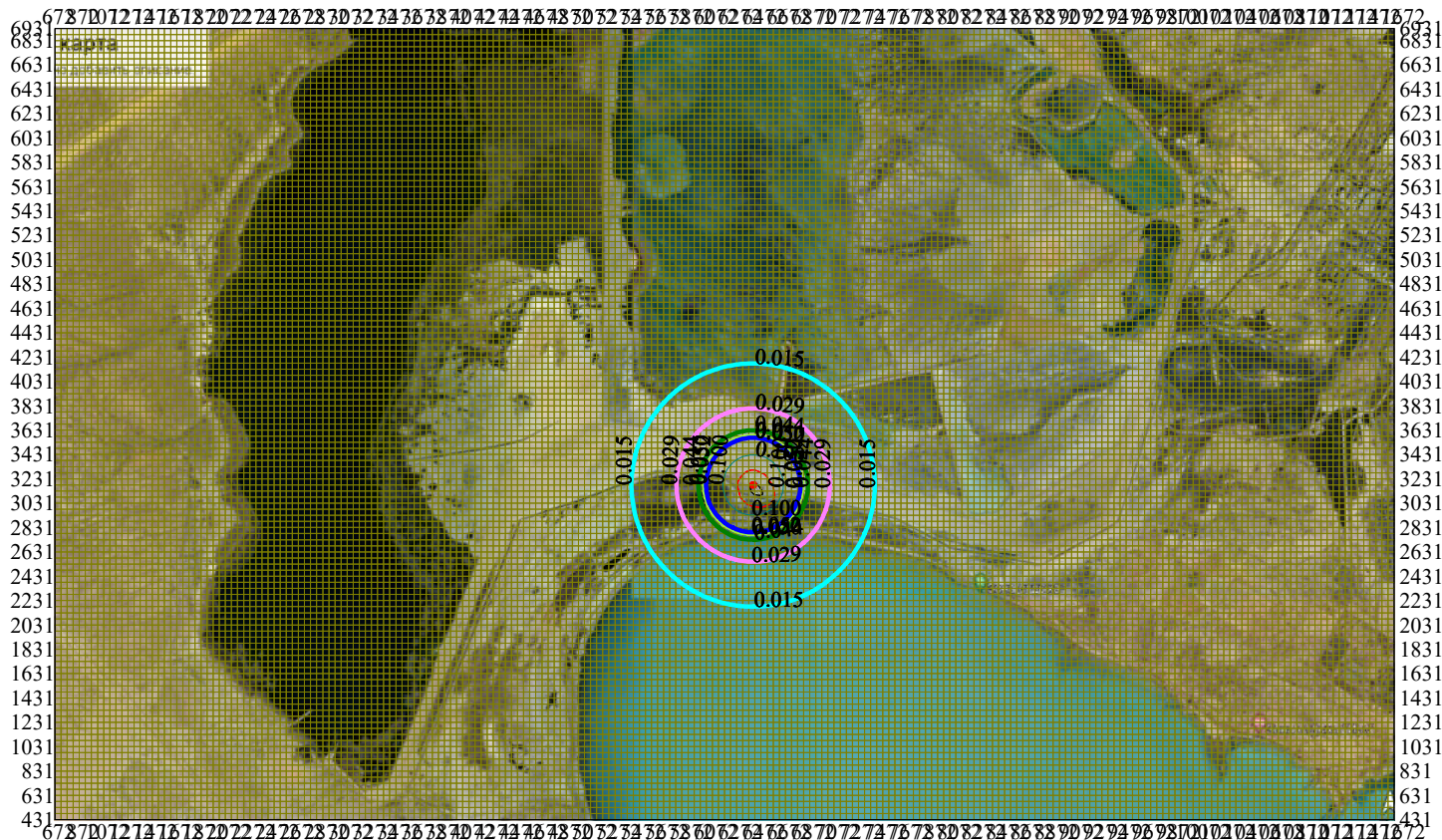
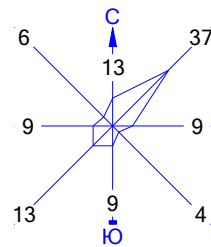
Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01






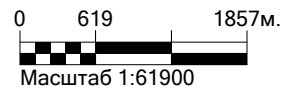
Макс концентрация 2.0010324 ПДК достигается в точке  $x = 6422$   $y = 3181$   
 При опасном направлении  $267^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.5$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $11000$  м, высота  $6500$  м,  
 шаг расчетной сетки  $50$  м, количество расчетных точек  $221 \times 131$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Балхаш  
 Объект : 0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ рассеивание 10 Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 0128 Кальций оксид (Негашеная известь) (635\*)



Условные обозначения:

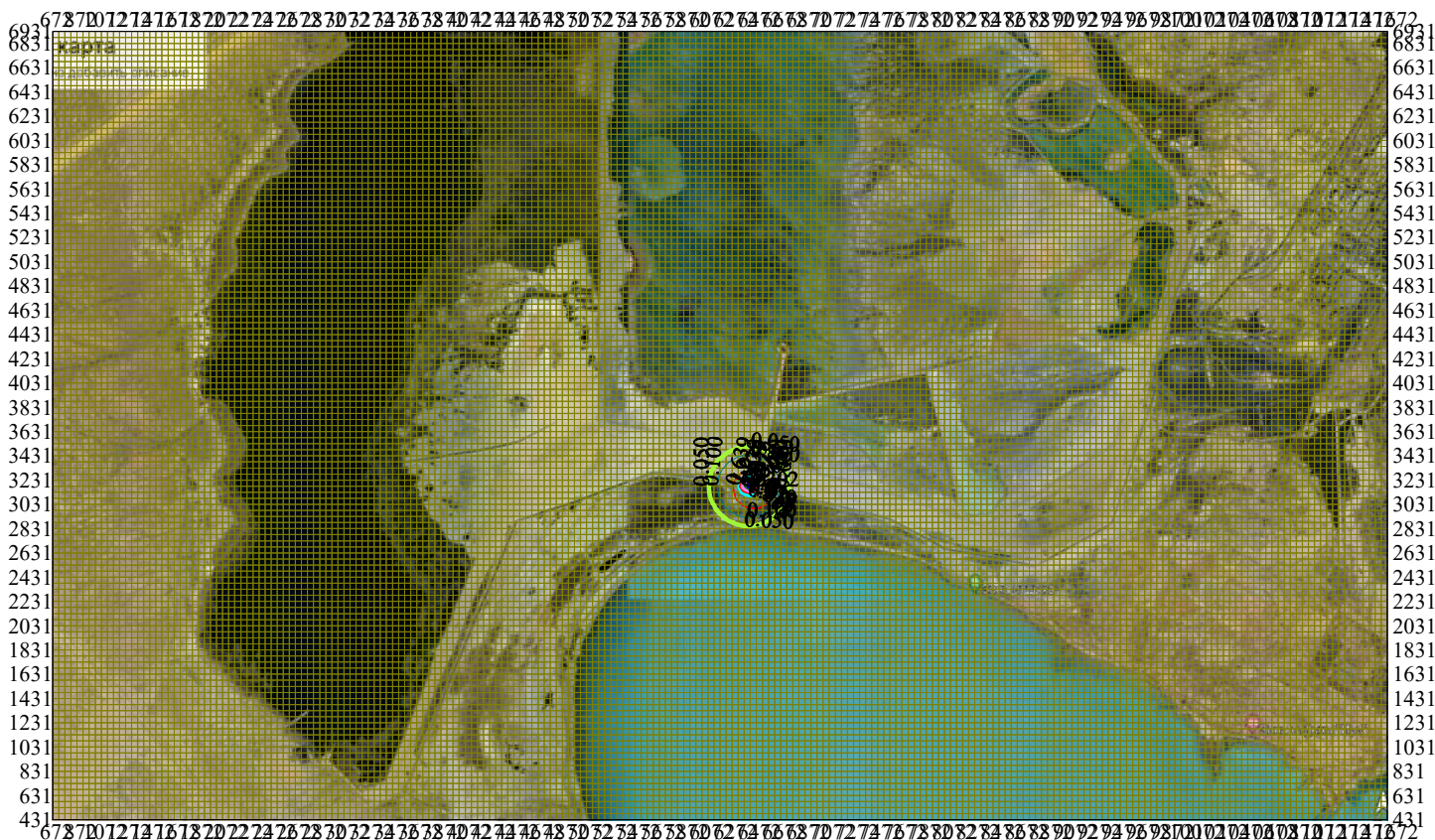
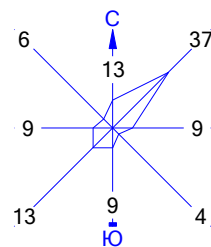
-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.6357768 ПДК достигается в точке  $x = 6372$   $y = 3181$   
 При опасном направлении  $92^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11000 м, высота 6500 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 221\*131  
 Расчёт на существующее положение.

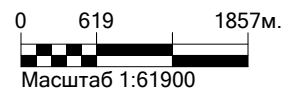


Город : 003 Балхаш  
 Объект : 0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)



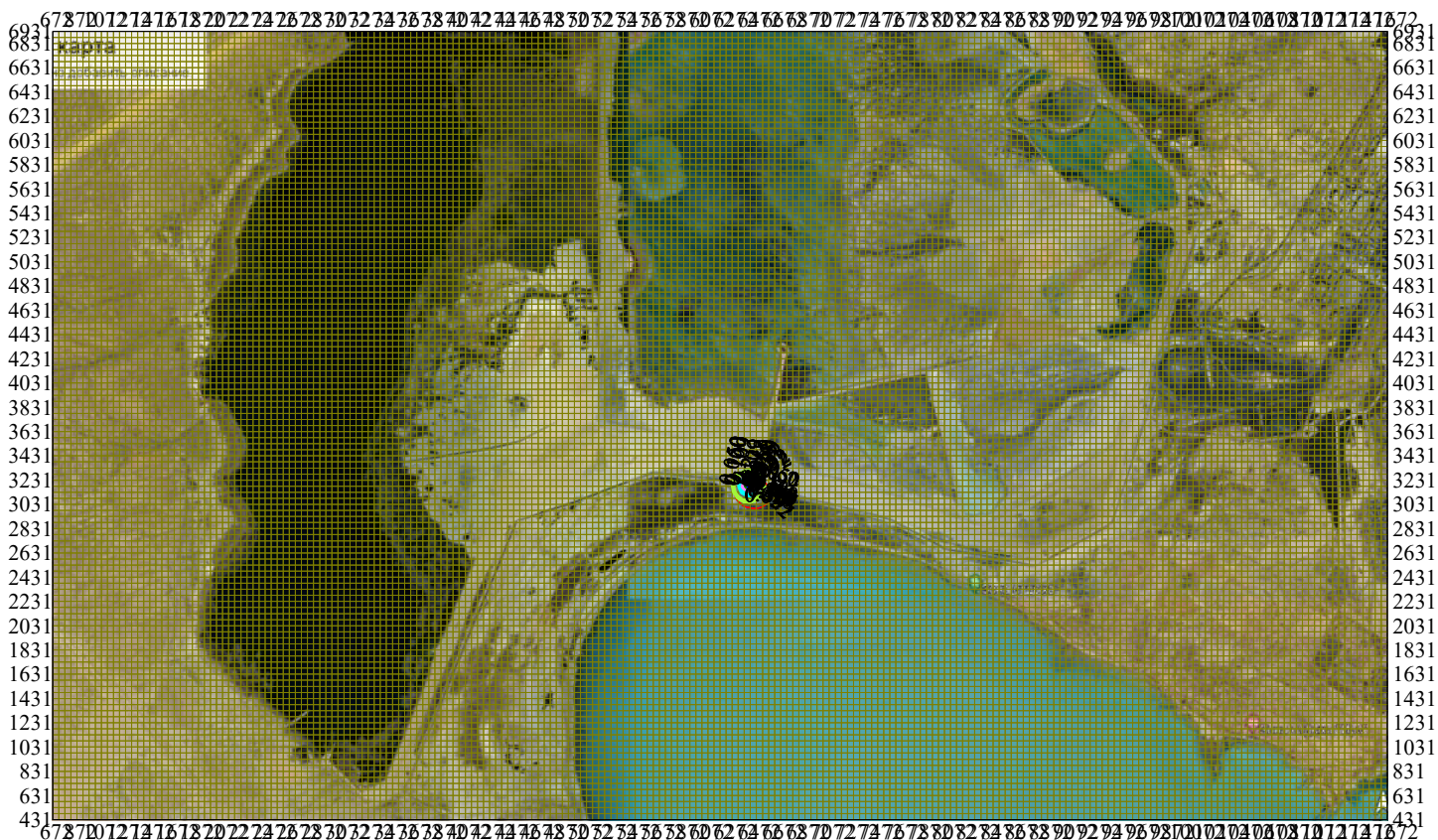
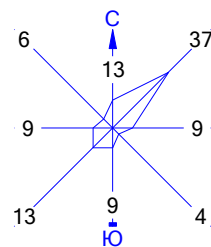
Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01






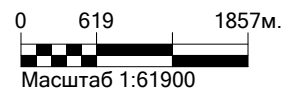
Макс концентрация 2.5572882 ПДК достигается в точке  $x = 6422$   $y = 3181$   
 При опасном направлении  $267^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11000 м, высота 6500 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 221\*131  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Балхаш  
 Объект : 0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 0214 Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)



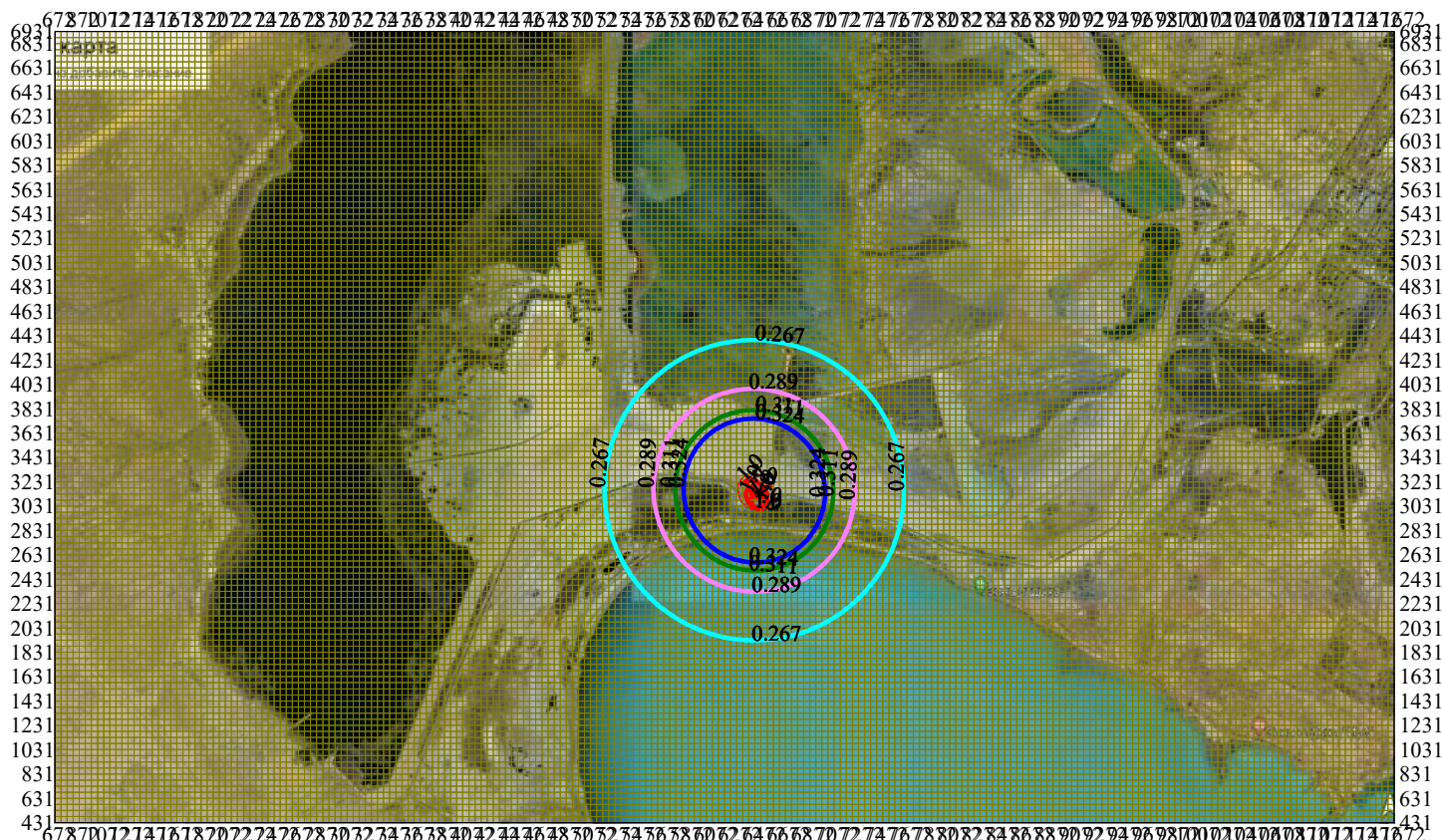
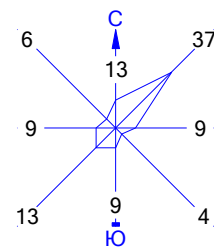
Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расч. прямоугольник N 01






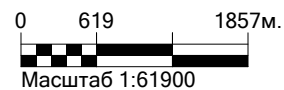
Макс концентрация 0.4356431 ПДК достигается в точке  $x = 6422$   $y = 3181$   
 При опасном направлении  $267^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11000 м, высота 6500 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 221\*131  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Балхаш  
 Объект : 0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ рассеивание 10 Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



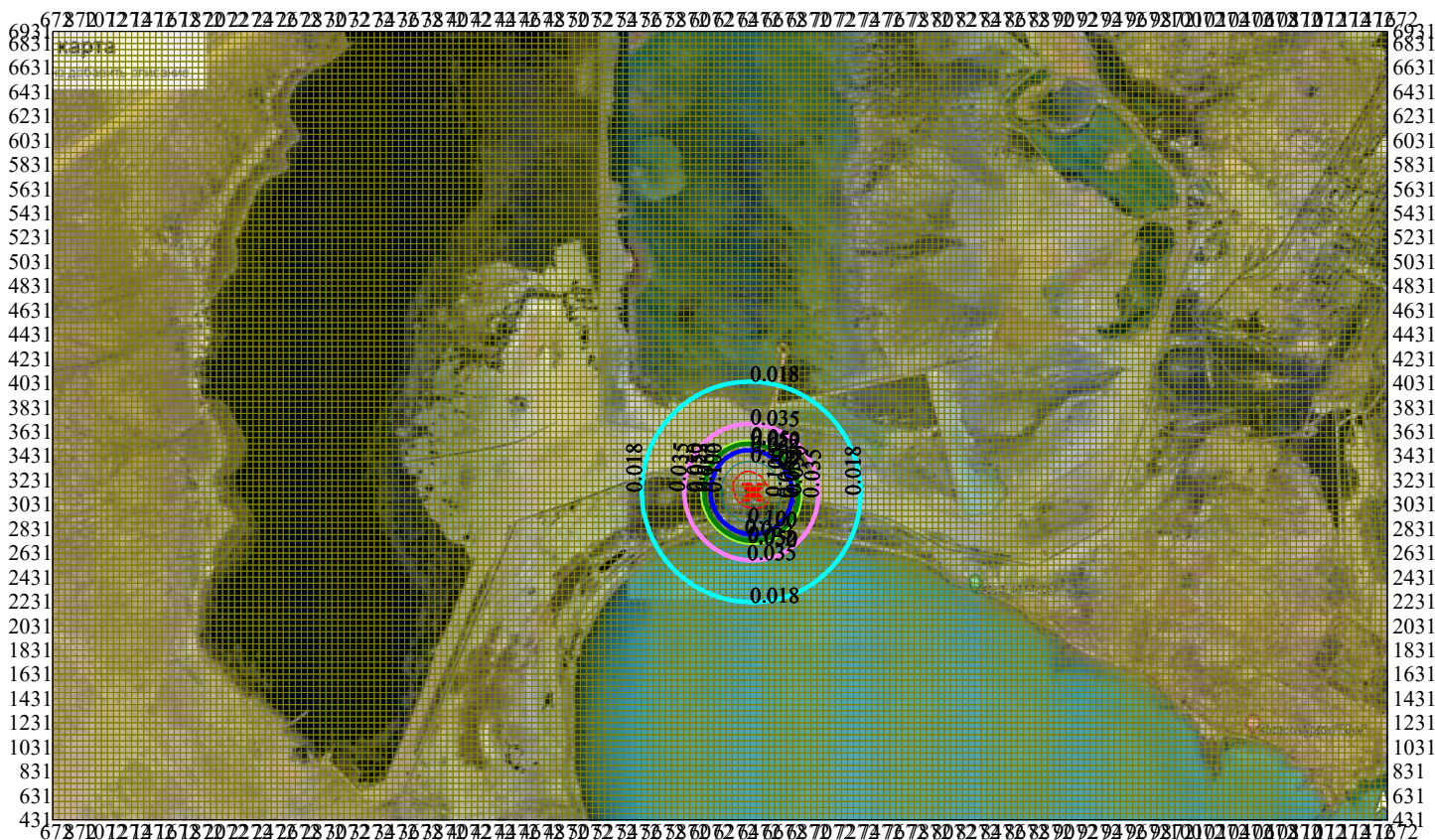
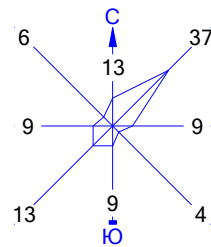
Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расч. прямоугольник N 01






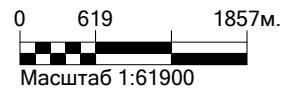
Макс концентрация 1.5358148 ПДК достигается в точке  $x = 6422$   $y = 3081$   
 При опасном направлении  $5^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.54$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $11000$  м, высота  $6500$  м,  
 шаг расчетной сетки  $50$  м, количество расчетных точек  $221 \times 131$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Балхаш  
 Объект : 0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ рассеивание 10 Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



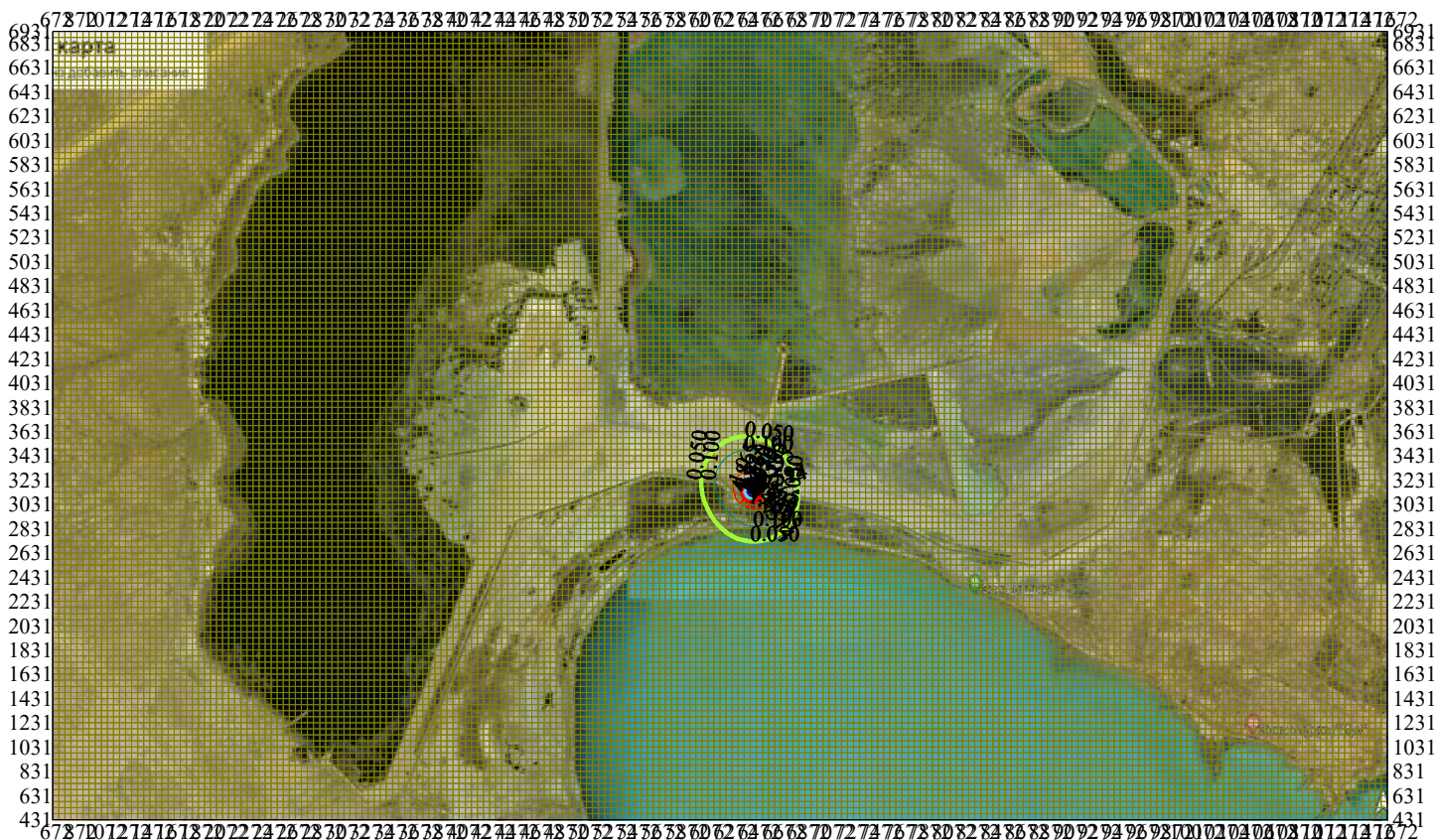
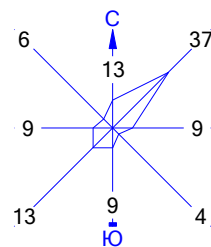
Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расч. прямоугольник N 01



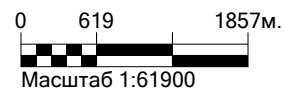
Макс концентрация 0.7337667 ПДК достигается в точке  $x = 6472$   $y = 3131$   
 При опасном направлении  $269^\circ$  и опасной скорости ветра 0.55 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11000 м, высота 6500 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 221\*131  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Балхаш  
 Объект : 0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



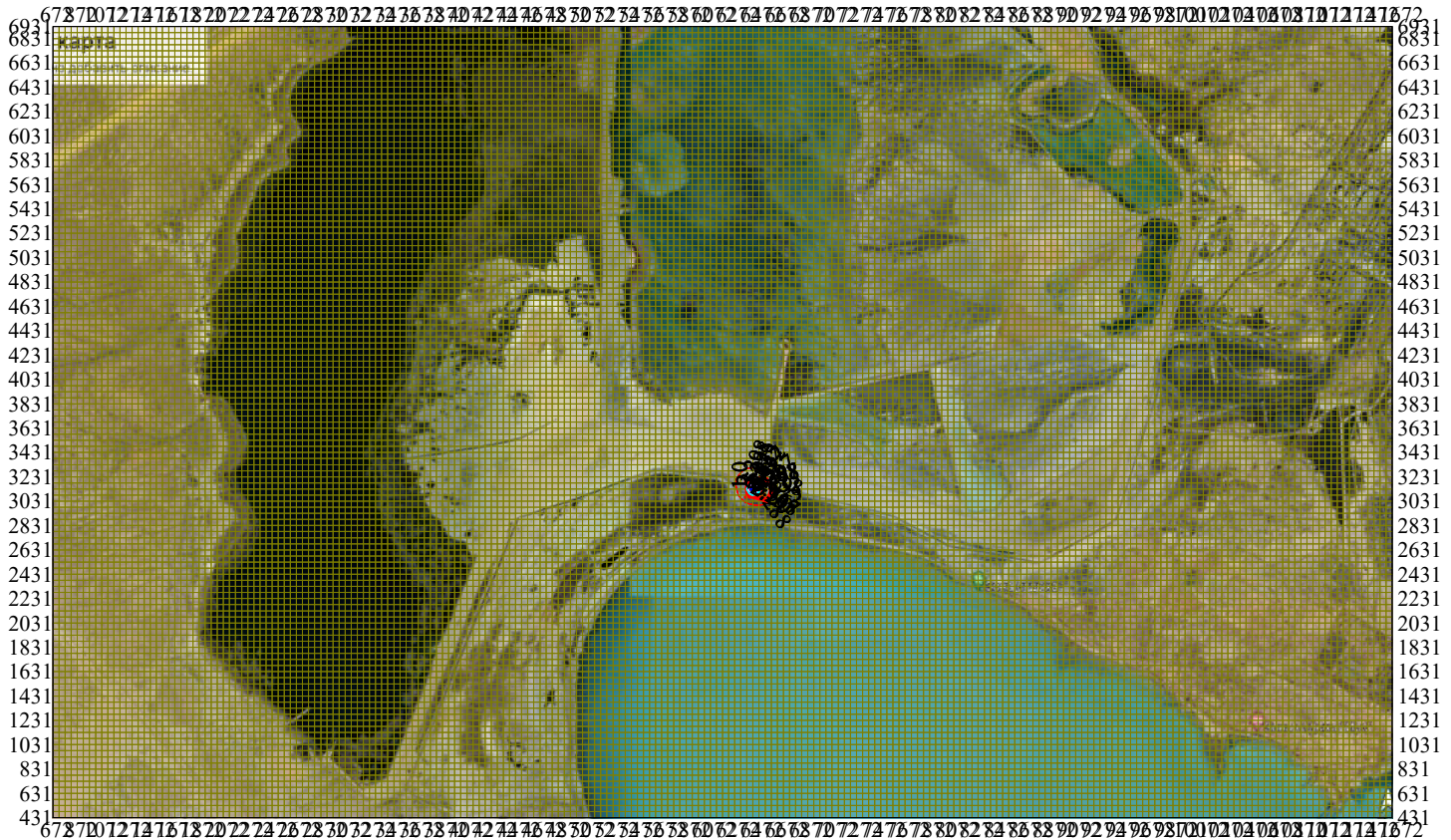
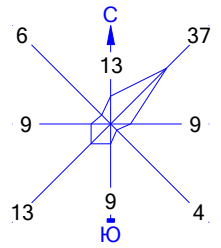
Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01






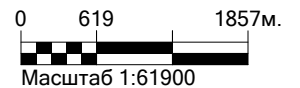
Макс концентрация 19.4604626 ПДК достигается в точке  $x=6422$   $y=3131$   
 При опасном направлении  $97^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.69$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $11000$  м, высота  $6500$  м,  
 шаг расчетной сетки  $50$  м, количество расчетных точек  $221 \times 131$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Балхаш  
 Объект : 0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



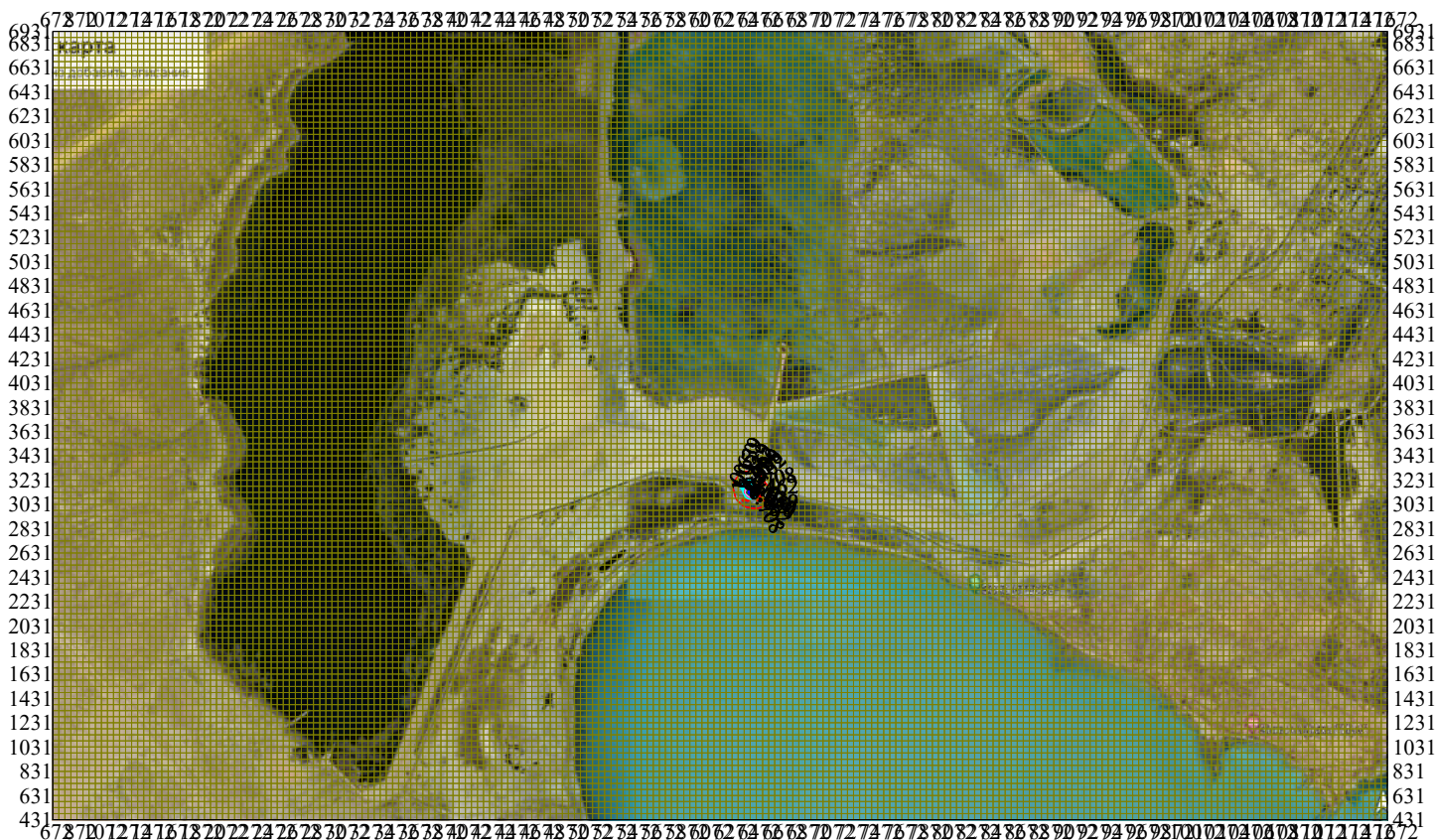
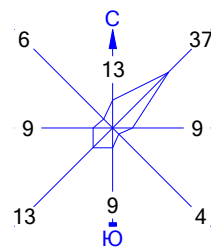
Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расч. прямоугольник N 01






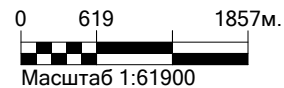
Макс концентрация 6.9019618 ПДК достигается в точке  $x = 6422$   $y = 3131$   
 При опасном направлении  $97^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.58$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $11000$  м, высота  $6500$  м,  
 шаг расчетной сетки  $50$  м, количество расчетных точек  $221 \times 131$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Балхаш  
 Объект : 0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



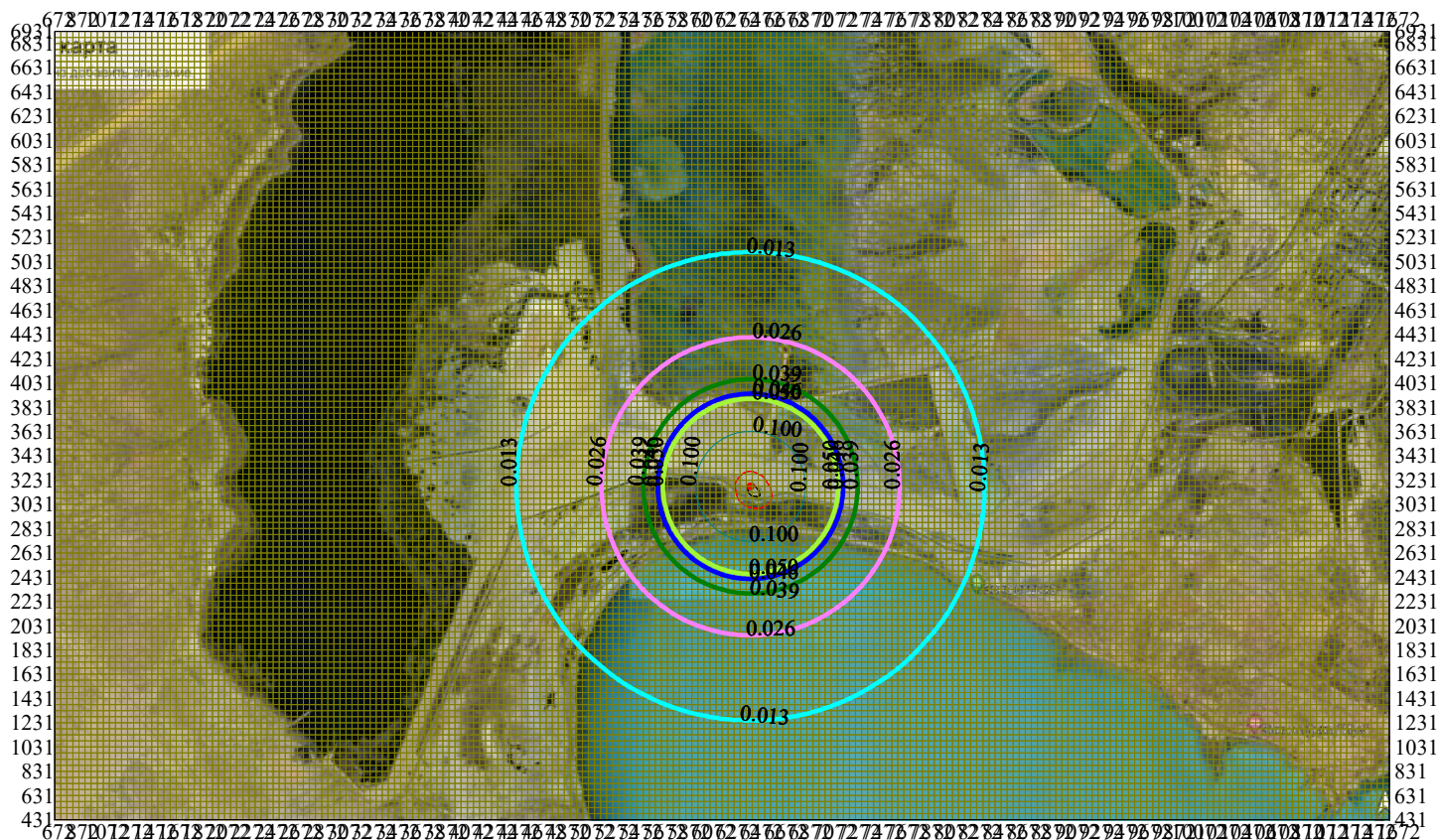
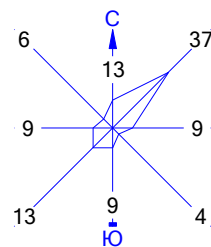
Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расч. прямоугольник N 01






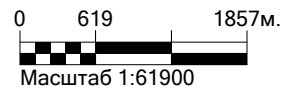
Макс концентрация 1.8728479 ПДК достигается в точке  $x= 6422$   $y= 3131$   
 При опасном направлении  $97^\circ$  и опасной скорости ветра 0.58 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11000 м, высота 6500 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 221\*131  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Балхаш  
 Объект : 0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ рассеивание 10 Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Условные обозначения:

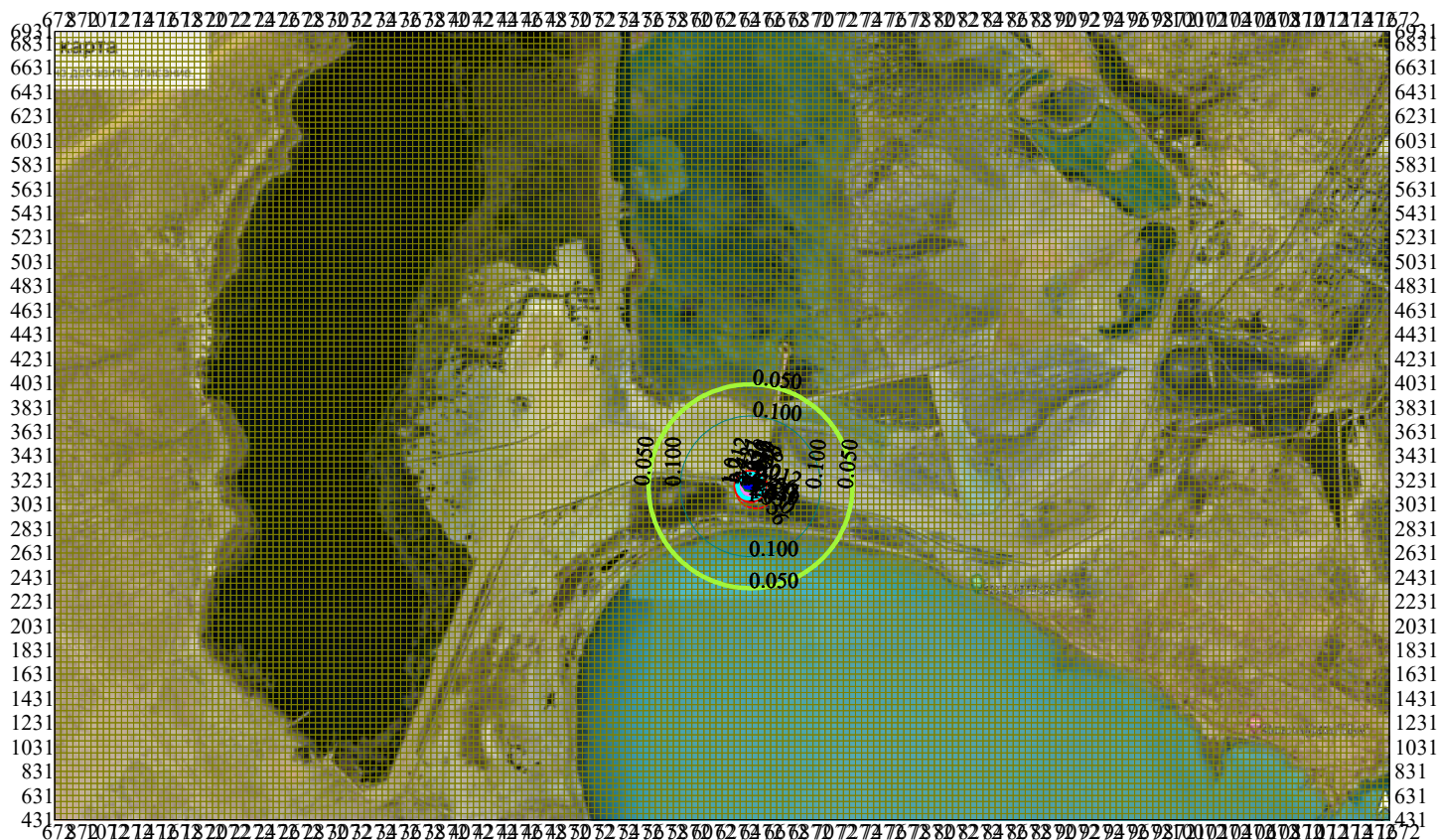
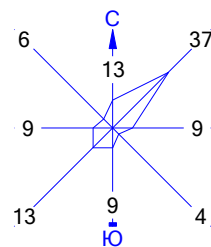
-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расч. прямоугольник N 01






Макс концентрация 0.6336665 ПДК достигается в точке  $x = 6372$   $y = 3131$   
 При опасном направлении  $36^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11000 м, высота 6500 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 221\*131  
 Расчёт на существующее положение.

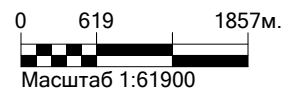


Город : 003 Балхаш  
 Объект : 0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 0621 Метилбензол (349)



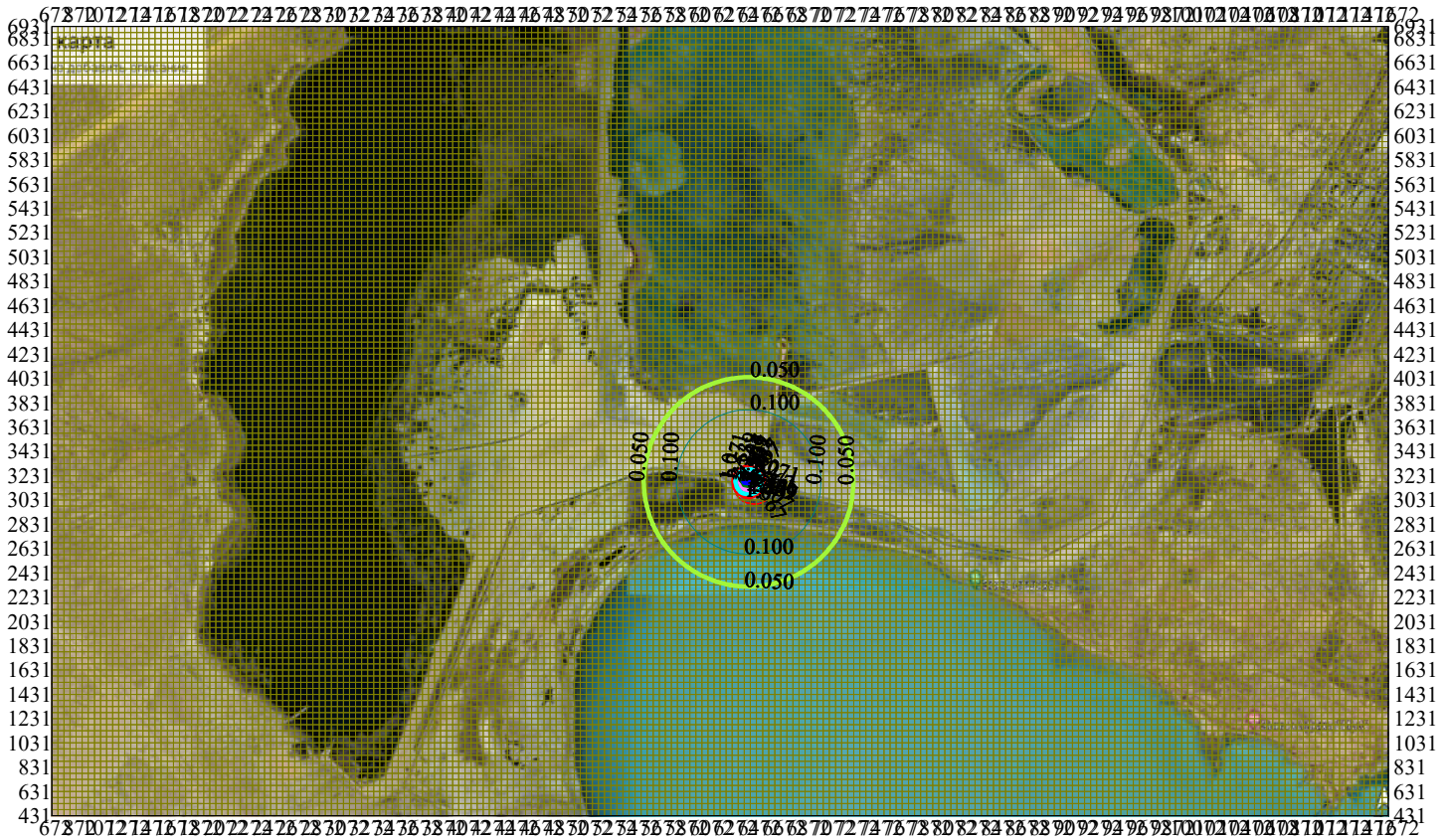
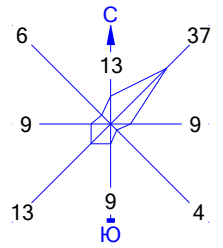
Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расч. прямоугольник N 01






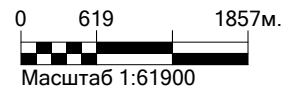
Макс концентрация 4.8391352 ПДК достигается в точке  $x = 6422$   $y = 3181$   
 При опасном направлении  $266^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.5$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $11000$  м, высота  $6500$  м,  
 шаг расчетной сетки  $50$  м, количество расчетных точек  $221 \times 131$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Балхаш  
 Объект : 0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)



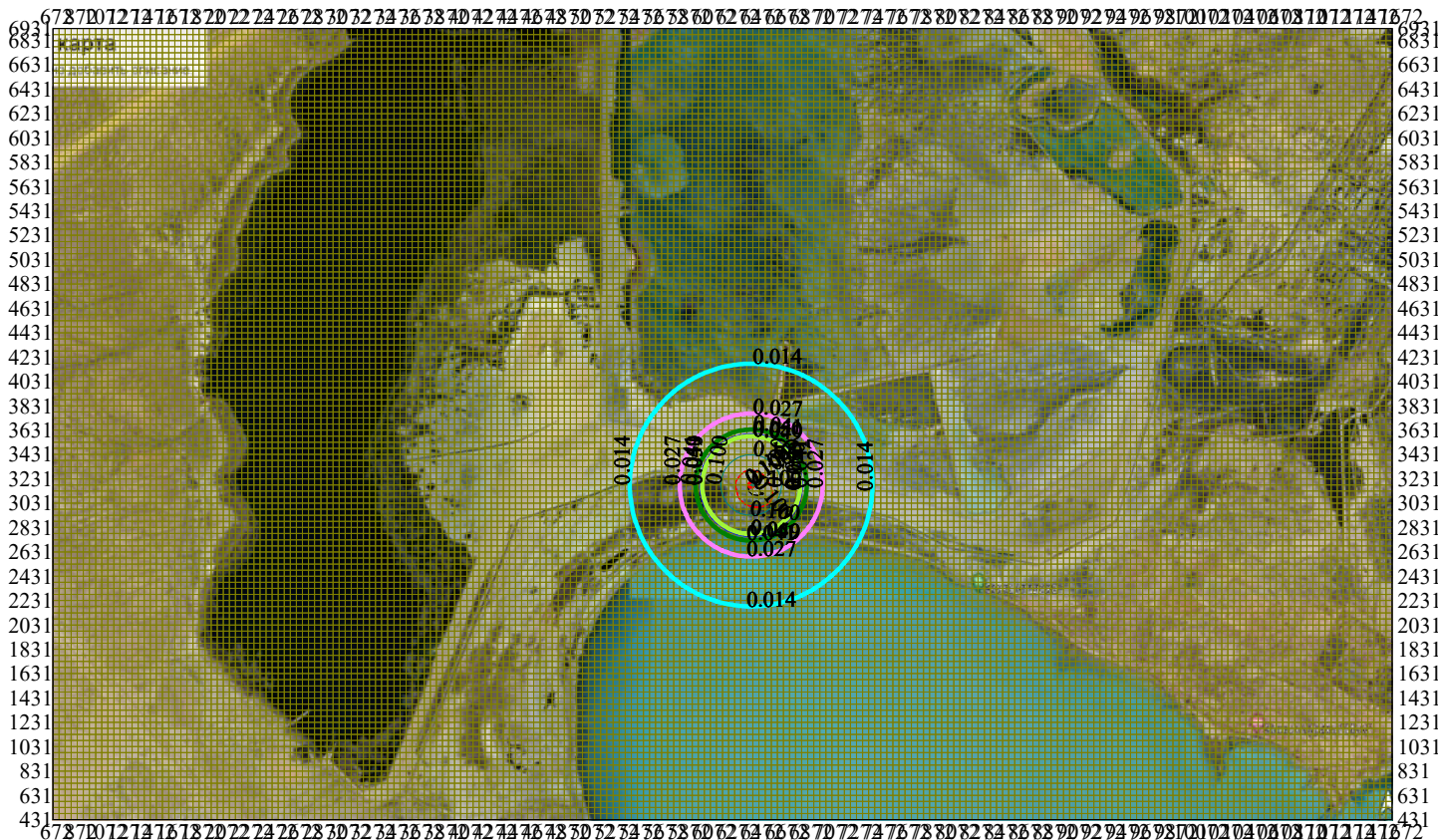
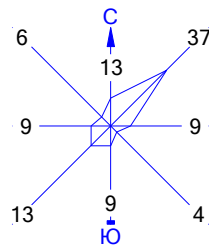
Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расч. прямоугольник N 01

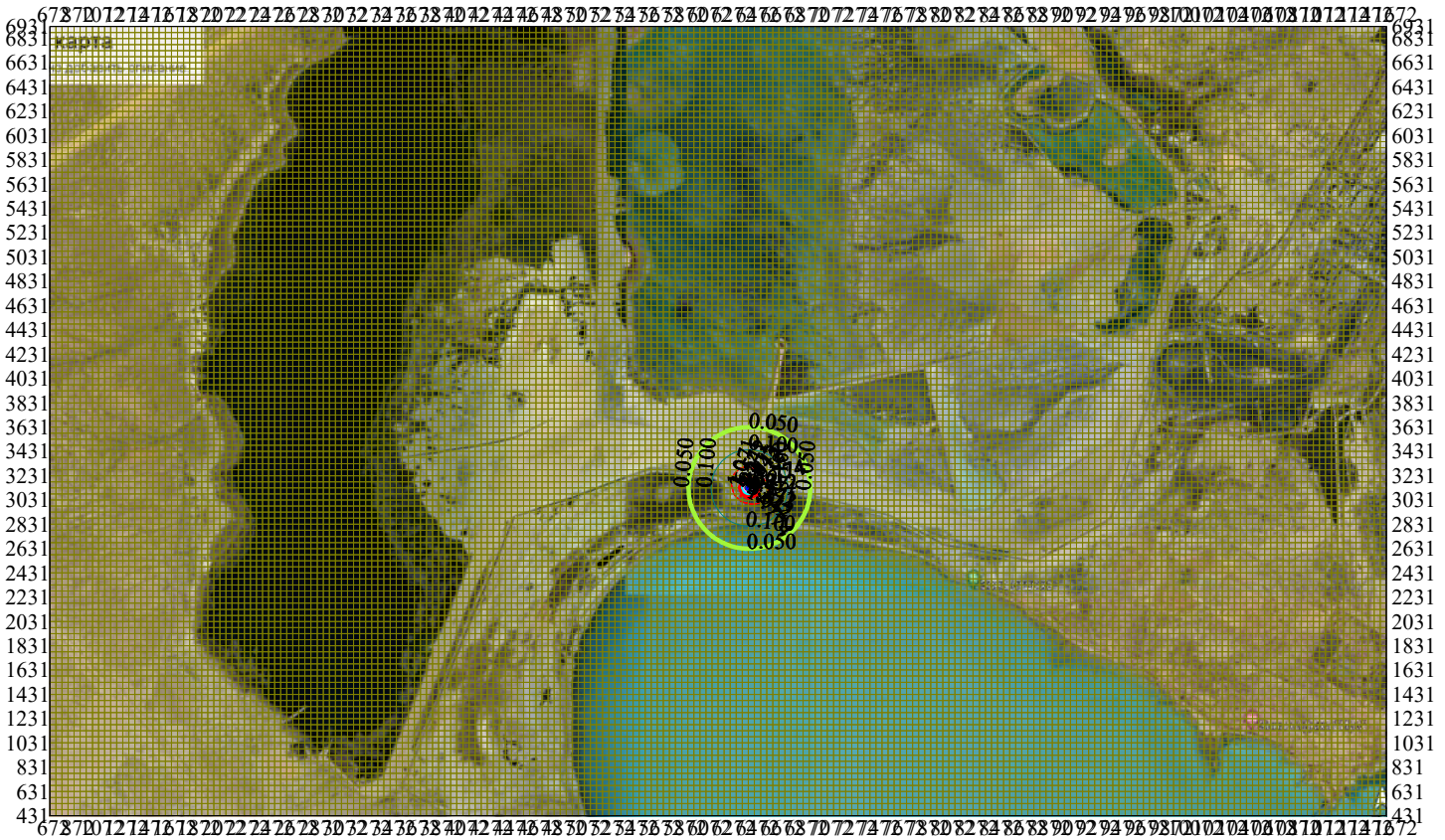
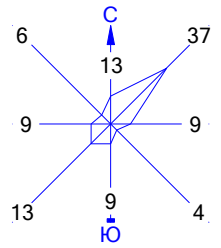


Макс концентрация 5.0745311 ПДК достигается в точке  $x = 6422$   $y = 3181$   
 При опасном направлении  $266^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.5$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $11000$  м, высота  $6500$  м,  
 шаг расчетной сетки  $50$  м, количество расчетных точек  $221 \times 131$   
 Расчёт на существующее положение.




Город : 003 Балхаш  
 Объект : 0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ рассеивание 10 Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

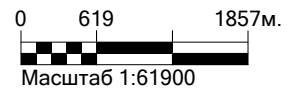


Город : 003 Балхаш  
 Объект : 0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)



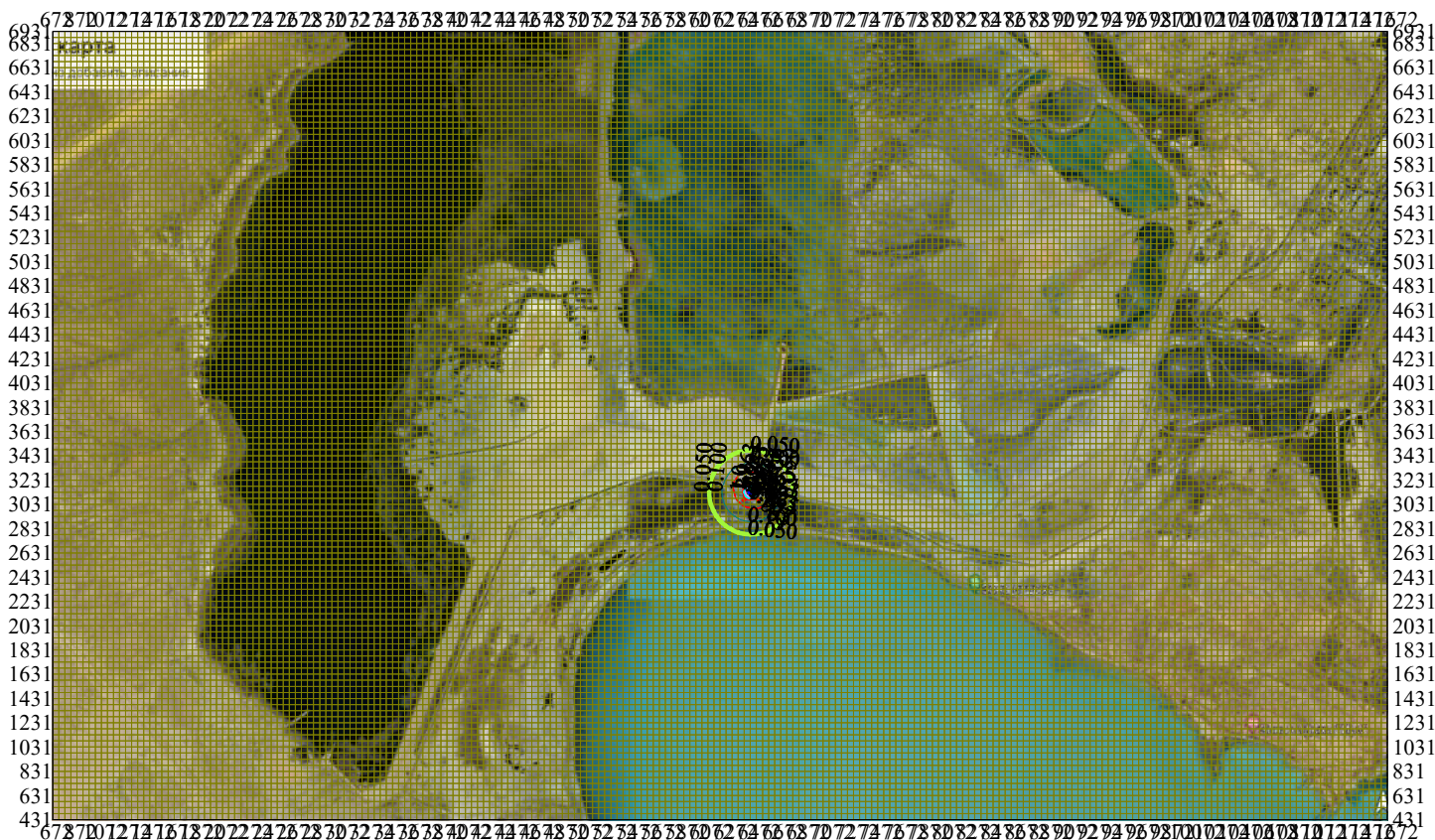
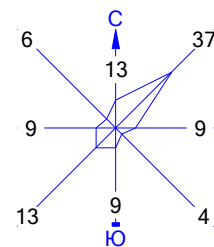
Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расч. прямоугольник N 01



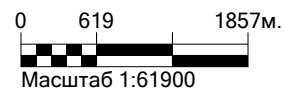
Макс концентрация 13.0825729 ПДК достигается в точке  $x=6422$   $y=3131$   
 При опасном направлении  $97^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.57$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $11000$  м, высота  $6500$  м,  
 шаг расчетной сетки  $50$  м, количество расчетных точек  $221 \times 131$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Балхаш  
 Объект : 0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



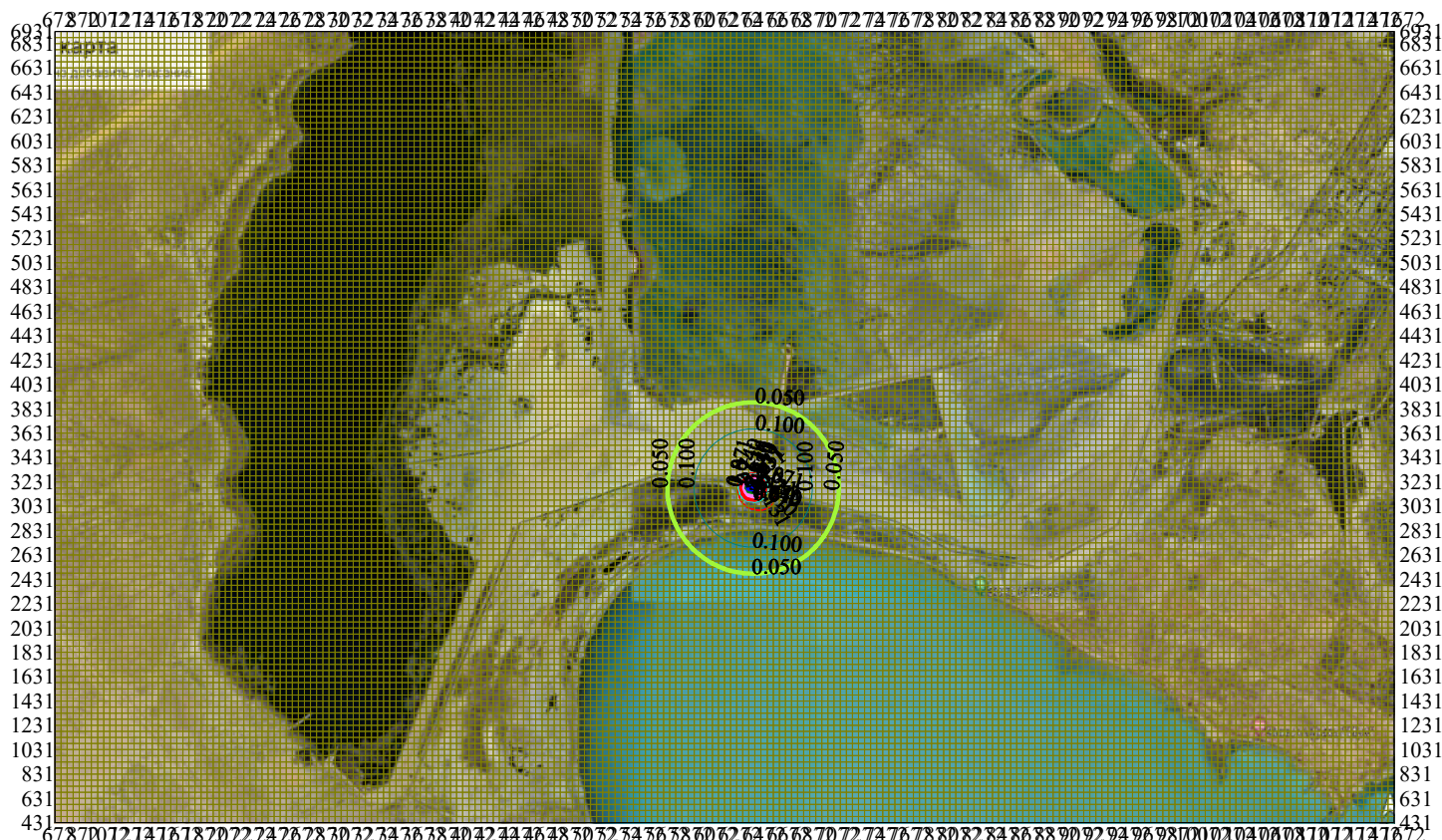
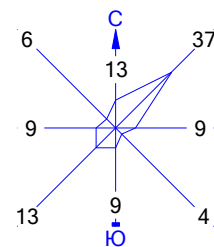
Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01






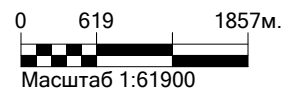
Макс концентрация 7.8495436 ПДК достигается в точке  $x = 6422$   $y = 3131$   
 При опасном направлении  $97^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.57$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $11000$  м, высота  $6500$  м,  
 шаг расчетной сетки  $50$  м, количество расчетных точек  $221 \times 131$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Балхаш  
 Объект : 0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)



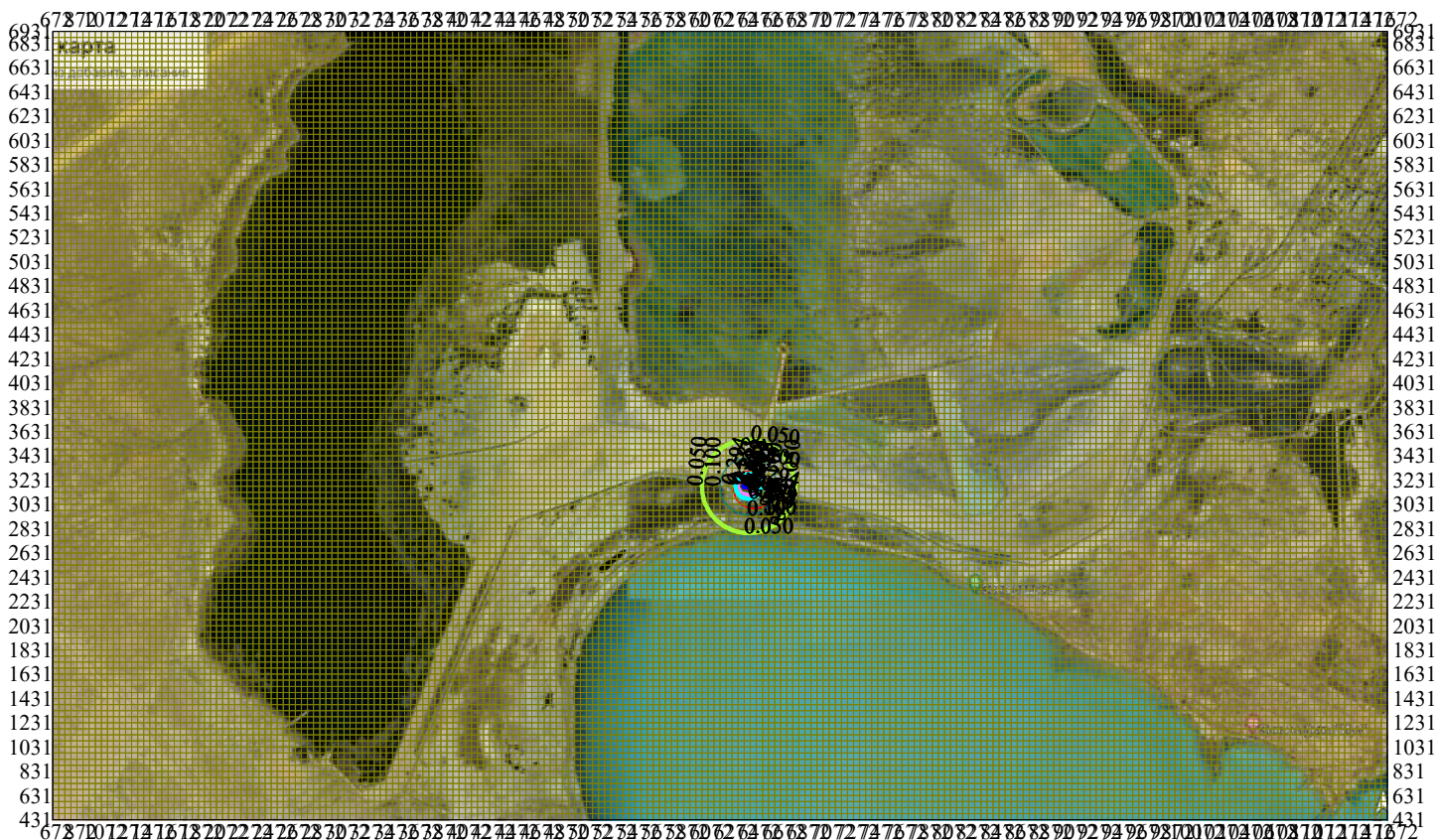
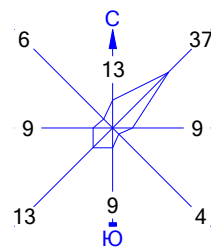
Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расч. прямоугольник N 01






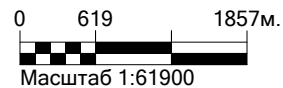
Макс концентрация 3.4788187 ПДК достигается в точке  $x= 6422$   $y= 3181$   
 При опасном направлении  $266^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11000 м, высота 6500 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 221\*131  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Балхаш  
 Объект : 0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 2732 Керосин (654\*)



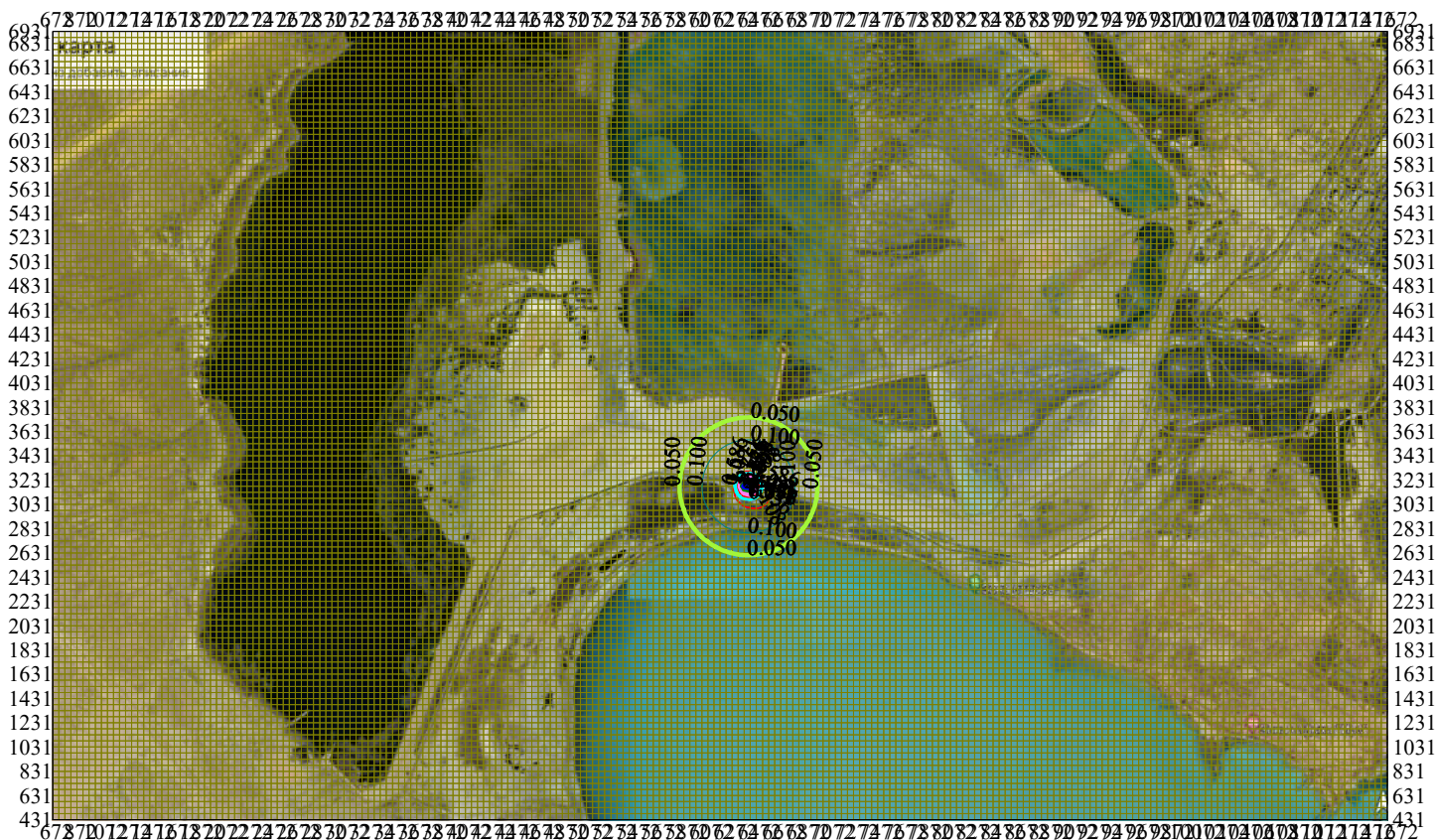
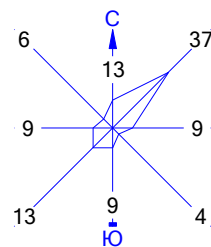
Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расч. прямоугольник N 01






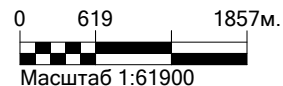
Макс концентрация 1.1758244 ПДК достигается в точке  $x = 6422$   $y = 3181$   
 При опасном направлении  $266^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.5$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $11000$  м, высота  $6500$  м,  
 шаг расчетной сетки  $50$  м, количество расчетных точек  $221 \times 131$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Балхаш  
 Объект : 0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 2752 Уайт-спирит (1294\*)



Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 2.3415165 ПДК достигается в точке  $x = 6422$   $y = 3181$   
 При опасном направлении  $266^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.5$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $11000$  м, высота  $6500$  м,  
 шаг расчетной сетки  $50$  м, количество расчетных точек  $221 \times 131$   
 Расчёт на существующее положение.



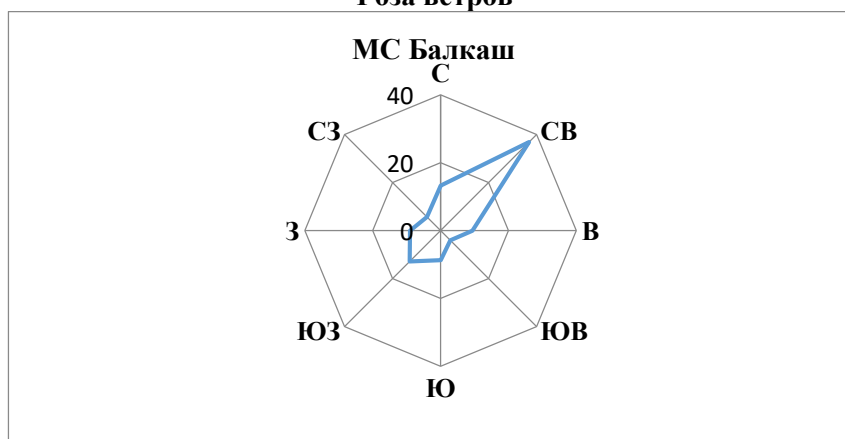
**Климатические данные по МС Балкаш (Карагандинская область  
Актогайский район)**

Наименование	МС Балкаш
Средняя максимальная температура воздуха за июль	+29,4 °С
Средняя минимальная температура воздуха за январь	-17,8 °С
Количество осадков за год	141 мм.
Число дней с устойчивым снежным покровом	86 дней
Число дней с жидкими осадками	72 дней
Число дней с твердыми осадками	55 дней
Средняя скорость ветра за год	4,1 м/с

**Повторяемость направлений ветра и штилей, %**

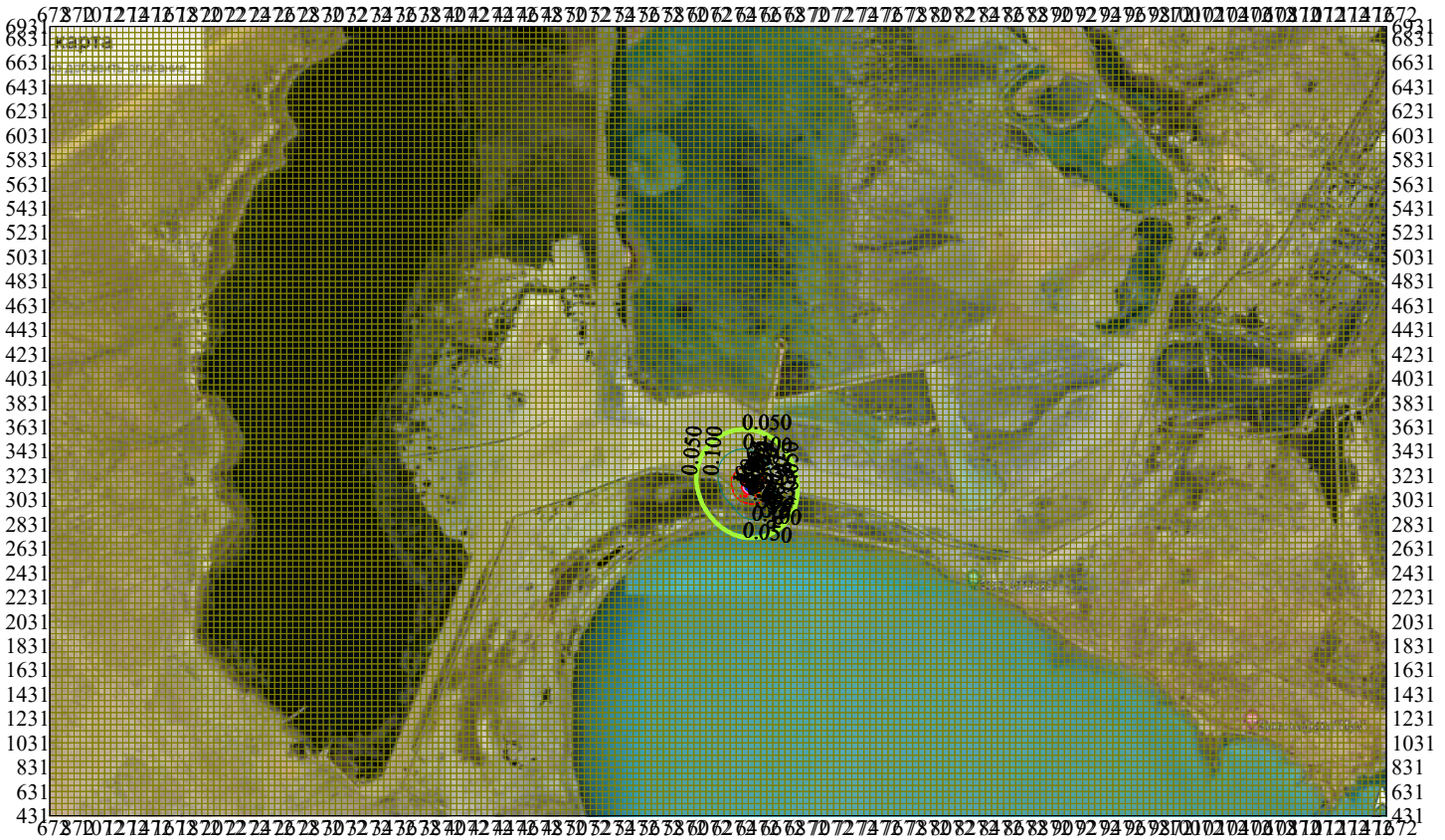
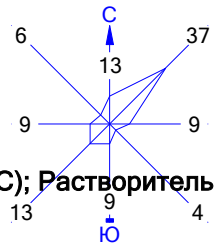
МС	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Балкаш	13	37	9	4	9	13	9	6	4

**Роза ветров**






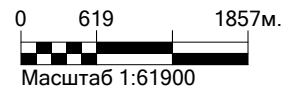
Исп: ДМ А.Абилханова  
Тел: 8(7172) 79-83-02

Город : 003 Балхаш  
 Объект : 0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



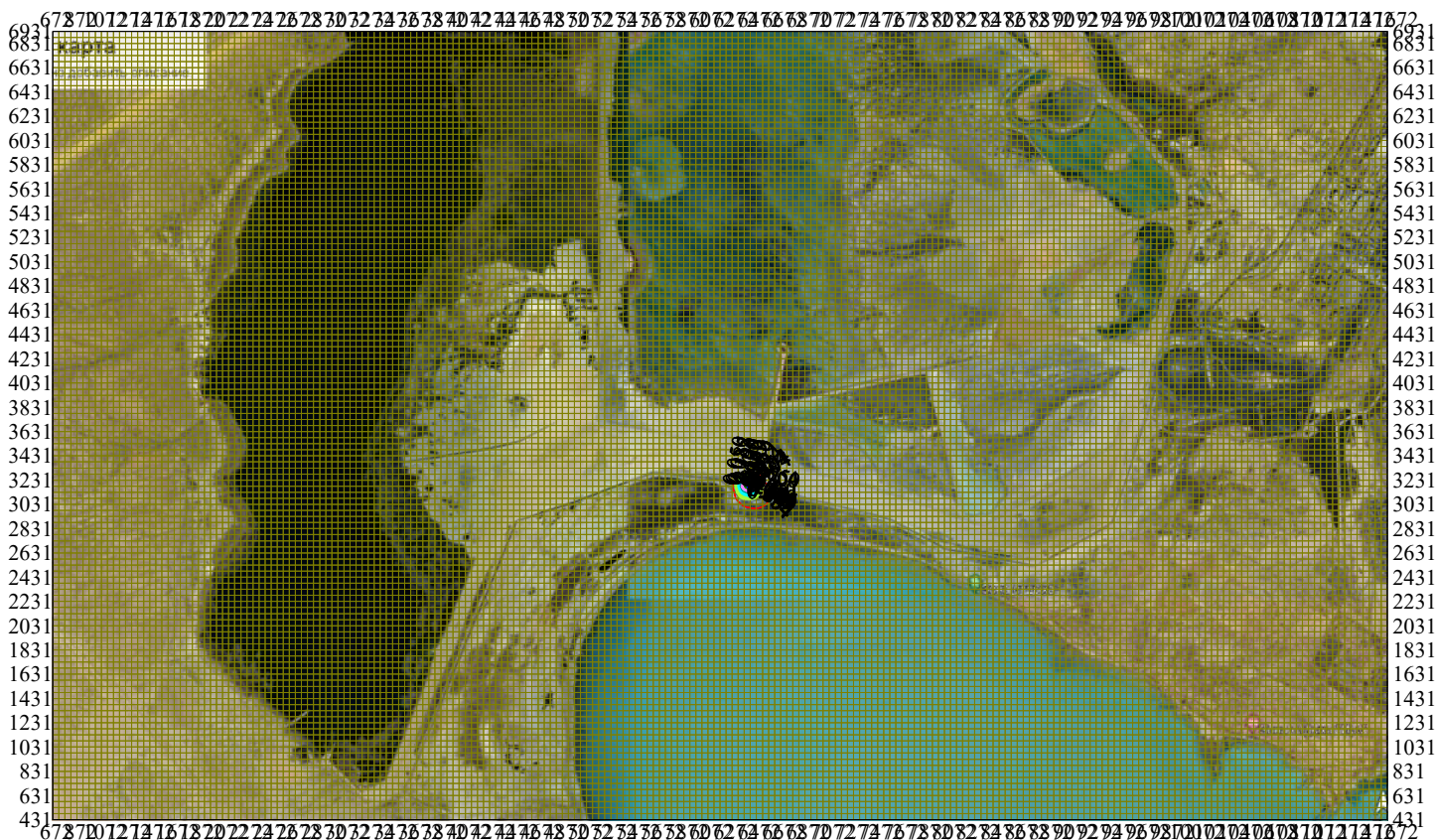
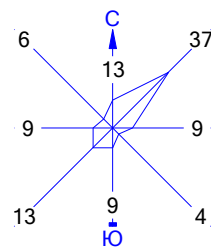
Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расч. прямоугольник N 01






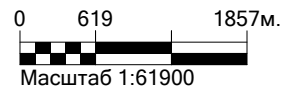
Макс концентрация 3.931453 ПДК достигается в точке  $x = 6422$   $y = 3131$   
 При опасном направлении  $97^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.57$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $11000$  м, высота  $6500$  м,  
 шаг расчетной сетки  $50$  м, количество расчетных точек  $221 \times 131$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Балхаш  
 Объект : 0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 2902 Взвешенные частицы (116)



Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расч. прямоугольник N 01



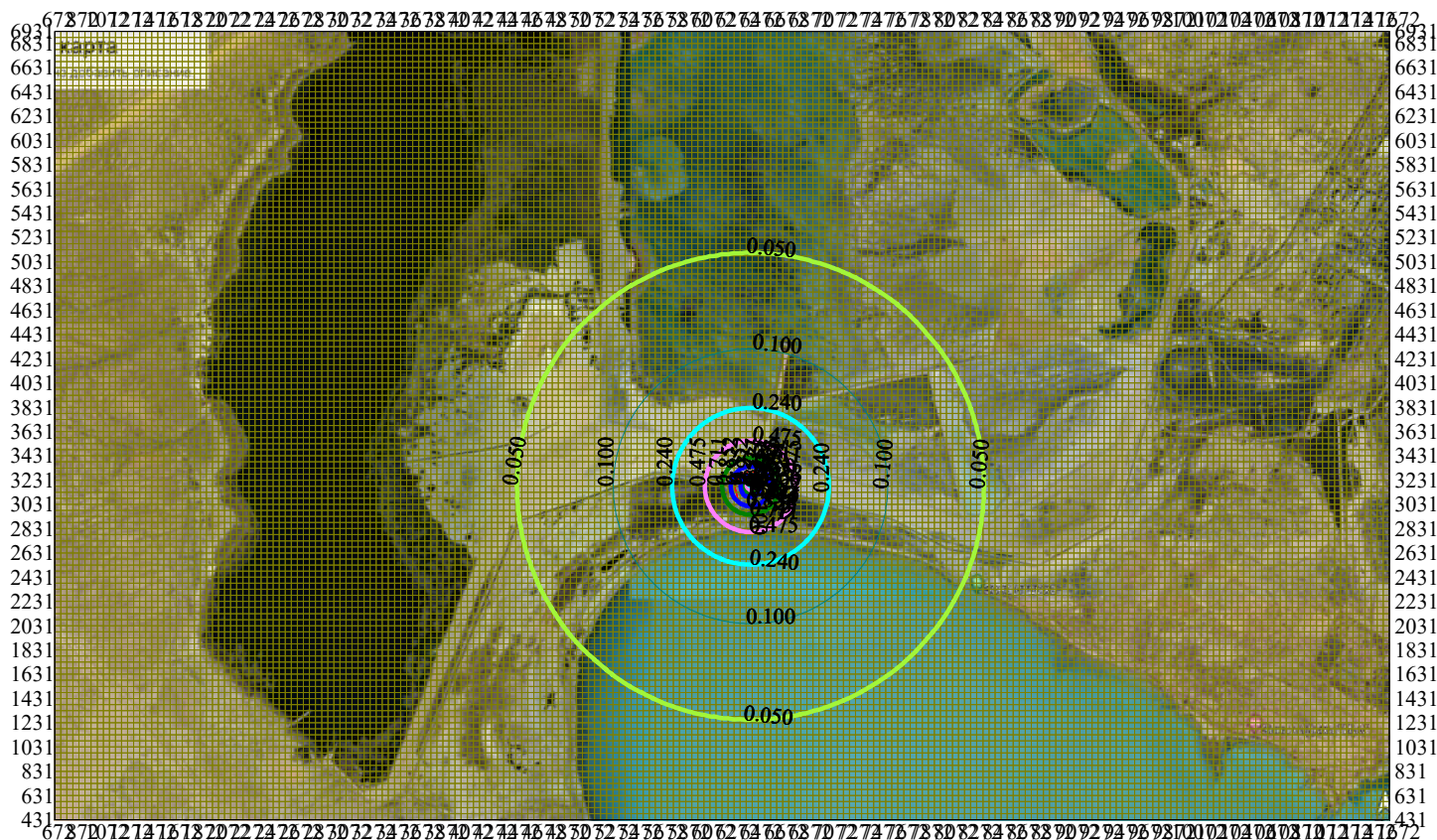
Макс концентрация 0.3381111 ПДК достигается в точке  $x = 6422$   $y = 3181$   
 При опасном направлении  $267^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11000 м, высота 6500 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 221\*131  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Балхаш




Объект : 0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ рассеивание 10 Вар.№ 3

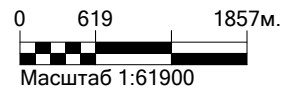
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014

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)



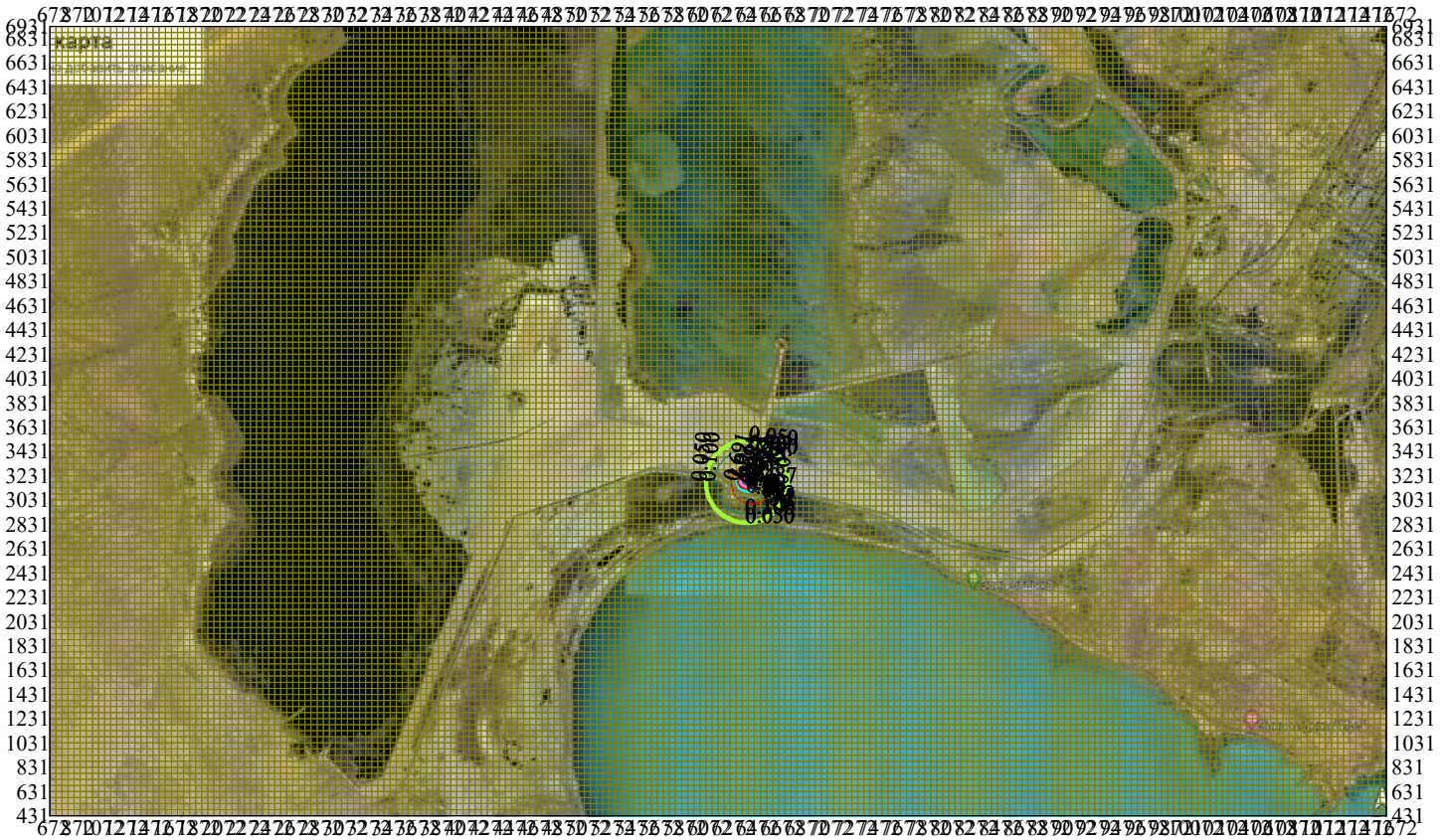
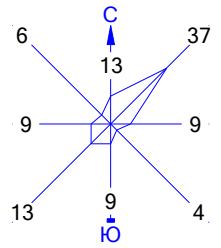
Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расч. прямоугольник N 01



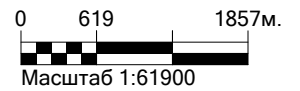
Макс концентрация 0.945856 ПДК достигается в точке  $x = 6372$   $y = 3281$   
При опасном направлении  $161^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.5$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $11000$  м, высота  $6500$  м,  
шаг расчетной сетки  $50$  м, количество расчетных точек  $221 \times 131$   
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Балхаш  
 Объект : 0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)



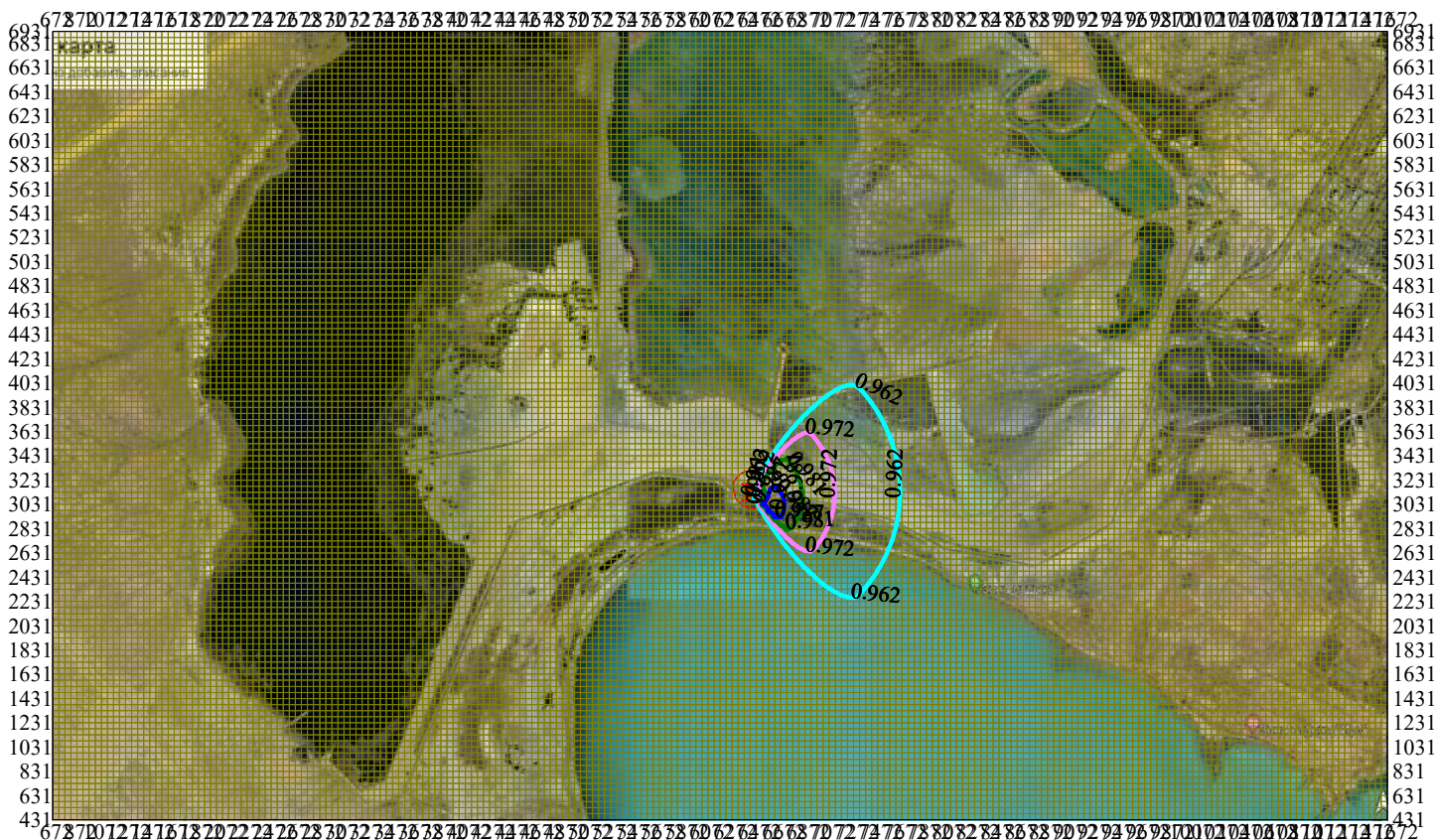
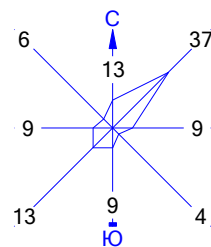
Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01






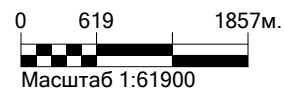
Макс концентрация 2.7634075 ПДК достигается в точке  $x = 6422$   $y = 3181$   
 При опасном направлении  $267^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11000 м, высота 6500 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 221\*131  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Балхаш  
 Объект : 0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ рассеивание 10 Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



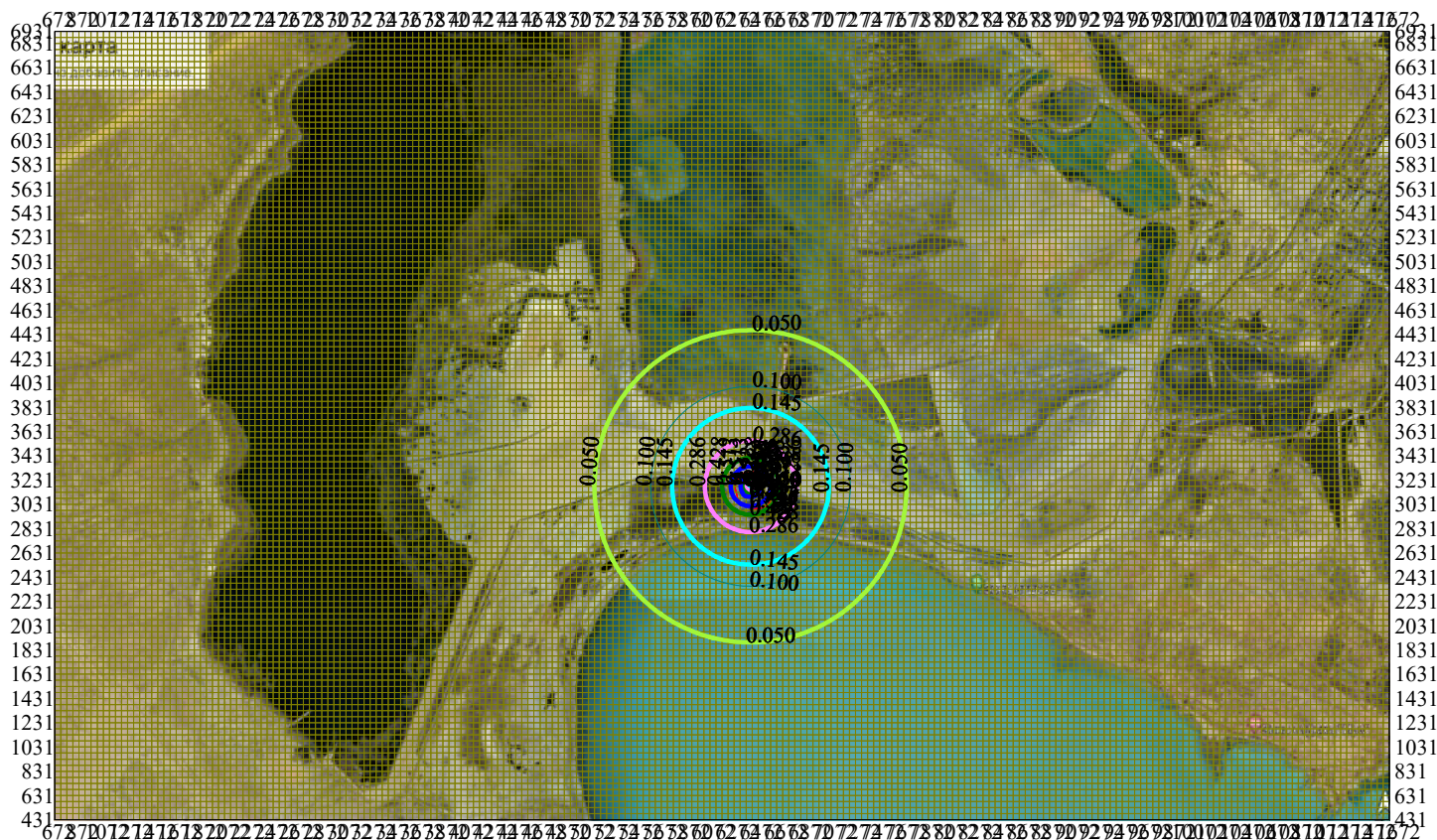
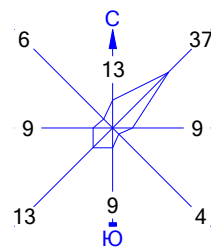
Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расч. прямоугольник N 01






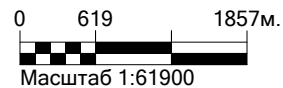
Макс концентрация 0.9902973 ПДК достигается в точке  $x = 6572$   $y = 3031$   
 При опасном направлении  $306^\circ$  и опасной скорости ветра 2.02 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11000 м, высота 6500 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 221\*131  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Балхаш  
 Объект : 0003 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ рассеивание 10 Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 \_\_ПЛ 2902+2908+2930



Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.5691888 ПДК достигается в точке  $x = 6372$   $y = 3281$   
 При опасном направлении  $161^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.5$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $11000$  м, высота  $6500$  м,  
 шаг расчетной сетки  $50$  м, количество расчетных точек  $221 \times 131$   
 Расчёт на существующее положение.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 7**



# РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: **Расчетная зона: по прямоугольнику**

## Список литературы

1. МСН 2.04-03-2005 Защита от шума
2. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.  
Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой
3. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.  
Часть 2. Общий метод расчета
4. Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденные приказом МЗ РК от 16.02.2022 года № ҚР ДСМ-15

Таблица 1. **Характеристики источников шума**

### 1. [ИШ0001] Краны на автомобильном ходу

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся. Время работы: 08.00-17.00

Координаты источника, м		Высота, м
$X_s$	$Y_s$	$Z_s$
-18	-14	1,5

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	$\Omega$ прост. угол	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА	
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
7,5	1	$2\pi$		84	83	77	71	67	62	58	53	74	78

Источник информации: Н.И. Иванов, Ю.С. Бойко "Опыт проект-я шумозащ. меропр-й при строит-ве ж/д..."

### 2. [ИШ0002] Краны на гусеничном ходу

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся. Время работы: 08.00-17.00

Координаты источника, м		Высота, м
$X_s$	$Y_s$	$Z_s$
23	4	1,5

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	$\Omega$ прост. угол	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА	
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
7	1	$2\pi$		99	98	92	86	82	77	73	68	89	

Источник информации: ГОСТ 33678-2015 Тракторы с/х и л/х. Внешний шум. Нормы и методы оценки

### 3. [ИШ0003] Автомобили бортовые

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся. Время работы: 08.00-17.00

Координаты источника, м		Высота, м
$X_s$	$Y_s$	$Z_s$
17	-13	1,5

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	$\Omega$ прост. угол	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА	
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
7,5	1	$2\pi$		84	83	77	71	67	62	58	53	74	

Источник информации: Н.И. Иванов, Ю.С. Бойко "Опыт проект-я шумозащ. меропр-й при строит-ве ж/д..."

### 4. [ИШ0004] Автопогрузчики

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся. Время работы: 08.00-17.00

Координаты источника, м		Высота, м
$X_s$	$Y_s$	$Z_s$
-3	-21	1,5

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	$\Omega$ прост. угол	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах										Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц			
7	1	$2\pi$		95	94	88	82	78	73	69	64	85		

Источник информации: ГОСТ 33678-2015 Тракторы с/х и л/х. Внешний шум. Нормы и методы оценки

## 2. Ограждения

Таблица 2.1 Здания, сооружения...

### 1. [ОГ0001] Здание ДНС №1

Координаты центра здания, м		Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Высота над землей, м
$X_i$	$Y_i$	$Z_i$				
0	6	10,2	32,94	29,17	72,1	0

№	Координаты стен, м				Облицовка стен	Коэффициент звукопоглощения, на среднегеометрических частотах								
	$X_1$	$Y_1$	$X_2$	$Y_2$		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц
1	-19	-5	-9	26	Бетон с железнением поверхности	0	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
2	-9	26	19	17										
3	19	17	9	-14										
4	9	-14	-19	-5										

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена

## 3. Расчеты уровней шума по расчетному прямоугольнику (РП).

Время воздействия шума: 08.00 - 17.00 ч.

Поверхность земли:  $\alpha=0,1$  твердая поверхность (асфальт, бетон)

Таблица 3.1. Параметры РП

Код	X центра, м	Y центра, м	Длина, м	Ширина, м	Шаг, м	Узлов	Высота, м	Примечание
001	0	0	6000	4000	100	61 x 41	1,5	

Таблица 3.2. **Норматив допустимого шума на территории**

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
16. Рабочие места водителей и обслуживающего персонала тракторов самоходных шасси, прицепных и навесных сельскохозяйственных машин, строительно-дорожных и аналогичных машин	круглосуточно	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80	

Источник информации: Гигиен. норм-вы к физ. факторам, оказ. возд-е на человека, утв. приказ. МЗ РК №КР ДСМ-15 от 16.02.22

Таблица 3.3. **Расчетные уровни шума**

№	Идентификатор РТ	координаты расчетных точек, м			Основной вклад источниками*	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА
		X <sub>рт</sub>	Y <sub>рт</sub>	(высота)		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
1	РТ0001	-3000	2000	0	ИШ0004-27дБА		44	40	31	20	5				27	16
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16
2	РТ0002	-2900	2000	0	ИШ0004-27дБА		44	41	31	21	5				28	17
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17
3	РТ0003	-2800	2000	0	ИШ0004-28дБА		44	41	32	21	6				28	17
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17
4	РТ0004	-2700	2000	0	ИШ0004-28дБА		45	41	32	21	7				28	18
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18
5	РТ0005	-2600	2000	0	ИШ0004-28дБА		45	42	32	22	7				29	18
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18
6	РТ0006	-2500	2000	0	ИШ0004-29дБА		45	42	33	22	8				29	19
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19
7	РТ0007	-2400	2000	0	ИШ0004-29дБА		45	42	33	23	9				29	19
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19
8	РТ0008	-2300	2000	0	ИШ0004-29дБА		45	42	33	23	9				30	19
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19
9	РТ0009	-2200	2000	0	ИШ0004-29дБА		46	43	34	24	10				30	20
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
10	РТ0010	-2100	2000	0	ИШ0004-30дБА		46	43	34	24	11				30	20



24	РТ0024	-700	2000	0	ИШ0001-23дБА, ИШ0002-18дБА, ИШ0004-14дБА		41	37	28	19	8				25	25
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
25	РТ0025	-600	2000	0	ИШ0002-38дБА		52	50	42	33	23	6			38	26
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26
26	РТ0026	-500	2000	0	ИШ0002-38дБА		53	50	42	33	23	6			38	26
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26
27	РТ0027	-400	2000	0	ИШ0002-38дБА		53	50	42	34	23	6			38	26
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26
28	РТ0028	-300	2000	0	ИШ0002-38дБА		53	50	42	34	23	7			38	26
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26
29	РТ0029	-200	2000	0	ИШ0002-38дБА		53	50	42	34	23	7			38	3
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
30	РТ0030	-100	2000	0	ИШ0002-38дБА		53	50	42	34	23	7			38	3
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
31	РТ0031	0	2000	0	ИШ0002-38дБА		53	50	42	34	23	7			38	3
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
32	РТ0032	100	2000	0	ИШ0002-38дБА		53	50	42	34	23	7			38	3
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
33	РТ0033	200	2000	0	ИШ0002-38дБА		53	50	42	34	23	7			38	2
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
34	РТ0034	300	2000	0	ИШ0002-38дБА		53	50	42	34	23	7			38	2
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
35	РТ0035	400	2000	0	ИШ0002-38дБА		53	50	42	34	23	7			38	2
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
36	РТ0036	500	2000	0	ИШ0002-38дБА		53	50	42	33	23	6			38	2
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
37	РТ0037	600	2000	0	ИШ0002-38дБА		52	50	42	33	23	6			38	1
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
38	РТ0038	700	2000	0	ИШ0002-38дБА		52	50	42	33	22	5			38	1
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
39	РТ0039	800	2000	0	ИШ0002-37дБА		52	50	42	33	22	5			38	1
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
40	РТ0040	900	2000	0	ИШ0002-37дБА		52	50	41	33	22	4			37	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	РТ0041	1000	2000	0	ИШ0002-37дБА		52	49	41	32	21	3			37	

Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	РТ0042	1100	2000	0	ИШ0002-37дБА		52	49	41	32	21	3				37	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	РТ0043	1200	2000	0	ИШ0002-36дБА		51	49	41	32	20	2				37	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	РТ0044	1300	2000	0	ИШ0002-36дБА		51	49	40	31	20	1				36	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	РТ0045	1400	2000	0	ИШ0002-36дБА		51	48	40	31	19					36	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	РТ0046	1500	2000	0	ИШ0002-36дБА		51	48	40	31	19					36	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	РТ0047	1600	2000	0	ИШ0002-35дБА		51	48	39	30	18					36	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	РТ0048	1700	2000	0	ИШ0002-35дБА		50	48	39	30	18					35	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	РТ0049	1800	2000	0	ИШ0002-35дБА		50	47	39	29	17					35	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	РТ0050	1900	2000	0	ИШ0002-34дБА		50	47	38	29	16					35	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	РТ0051	2000	2000	0	ИШ0002-34дБА		50	47	38	28	16					34	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	РТ0052	2100	2000	0	ИШ0002-34дБА		50	47	38	28	15					34	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	РТ0053	2200	2000	0	ИШ0002-34дБА		49	46	38	28	14					34	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	РТ0054	2300	2000	0	ИШ0002-33дБА		49	46	37	27	14					33	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	РТ0055	2400	2000	0	ИШ0002-33дБА		49	46	37	27	13					33	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	РТ0056	2500	2000	0	ИШ0002-33дБА		49	46	37	26	12					33	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	РТ0057	2600	2000	0	ИШ0002-32дБА		49	45	36	26	12					33	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	РТ0058	2700	2000	0	ИШ0002-32дБА		48	45	36	27	13					32	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	РТ0059	2800	2000	0	ИШ0002-32дБА		48	45	37	27	12					33	



76	РТ0076	-1600	1900	0	ИШ0001-21дБА, ИШ0002-15дБА, ИШ0004-14дБА		39	36	26	17	4				23	23
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23
77	РТ0077	-1500	1900	0	ИШ0001-22дБА, ИШ0002-16дБА, ИШ0004-14дБА		40	36	27	17	5				23	23
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23
78	РТ0078	-1400	1900	0	ИШ0001-22дБА, ИШ0002-16дБА, ИШ0004-14дБА		40	36	27	17	5				23	24
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24
79	РТ0079	-1300	1900	0	ИШ0001-22дБА, ИШ0002-16дБА, ИШ0004-14дБА		40	36	27	18	6				24	24
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24
80	РТ0080	-1200	1900	0	ИШ0001-22дБА, ИШ0002-17дБА, ИШ0004-15дБА		40	37	28	18	6				24	25
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24
81	РТ0081	-1100	1900	0	ИШ0001-23дБА, ИШ0002-17дБА, ИШ0004-15дБА		40	37	28	18	7				24	25
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
82	РТ0082	-1000	1900	0	ИШ0001-23дБА, ИШ0002-18дБА, ИШ0004-15дБА		41	37	28	19	7				25	25
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
83	РТ0083	-900	1900	0	ИШ0001-23дБА, ИШ0002-18дБА, ИШ0004-15дБА		41	37	28	19	8				25	25
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
84	РТ0084	-800	1900	0	ИШ0001-23дБА, ИШ0002-18дБА, ИШ0004-15дБА		41	38	29	19	8				25	26
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26
85	РТ0085	-700	1900	0	ИШ0001-24дБА, ИШ0002-18дБА, ИШ0004-15дБА		41	38	29	20	9				25	26
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26
86	РТ0086	-600	1900	0	ИШ0001-24дБА, ИШ0002-19дБА, ИШ0004-15дБА		41	38	29	20	9				25	26
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26
87	РТ0087	-500	1900	0	ИШ0002-38дБА		53	51	43	34	24	8			39	26
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26
88	РТ0088	-400	1900	0	ИШ0002-39дБА		53	51	43	34	24	8			39	27
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27
89	РТ0089	-300	1900	0	ИШ0002-39дБА		53	51	43	34	24	8			39	27
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27
90	РТ0090	-200	1900	0	ИШ0002-39дБА		53	51	43	34	24	9			39	4



					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	
91	РТ0091	-100	1900	0	ИШ0002-39дБА		53	51	43	34	24	9				39	4	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
92	РТ0092	0	1900	0	ИШ0002-39дБА		53	51	43	34	24	9				39	4	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
93	РТ0093	100	1900	0	ИШ0002-39дБА		53	51	43	34	24	9				39	3	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
94	РТ0094	200	1900	0	ИШ0002-39дБА		53	51	43	35	25	9				39	3	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
95	РТ0095	300	1900	0	ИШ0002-39дБА		53	51	43	34	24	8				39	3	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
96	РТ0096	400	1900	0	ИШ0002-39дБА		53	51	43	34	24	8				39	3	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
97	РТ0097	500	1900	0	ИШ0002-38дБА		53	51	43	34	24	8				39	2	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
98	РТ0098	600	1900	0	ИШ0002-38дБА		53	51	42	34	24	7				39	2	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
99	РТ0099	700	1900	0	ИШ0002-38дБА		53	50	42	34	23	7				38	2	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
100	РТ0100	800	1900	0	ИШ0002-38дБА		53	50	42	33	23	6				38	1	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
101	РТ0101	900	1900	0	ИШ0002-38дБА		52	50	42	33	23	6				38	1	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
102	РТ0102	1000	1900	0	ИШ0002-37дБА		52	50	42	33	22	5				38		
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	РТ0103	1100	1900	0	ИШ0002-37дБА		52	50	41	33	22	4				37		
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	РТ0104	1200	1900	0	ИШ0002-37дБА		52	49	41	32	21	3				37		
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
105	РТ0105	1300	1900	0	ИШ0002-37дБА		52	49	41	32	21	2				37		
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
106	РТ0106	1400	1900	0	ИШ0002-36дБА		51	49	40	31	20	2				37		
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
107	РТ0107	1500	1900	0	ИШ0002-36дБА		51	49	40	31	20	1				36		
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
108	РТ0108	1600	1900	0	ИШ0002-36дБА		51	48	40	31	19					36		

Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
109	PT0109	1700	1900	0	ИШ0002-35дБА		51	48	39	30	18				36
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	PT0110	1800	1900	0	ИШ0002-35дБА		51	48	39	30	18				35
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
111	PT0111	1900	1900	0	ИШ0002-35дБА		50	47	39	29	17				35
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112	PT0112	2000	1900	0	ИШ0002-34дБА		50	47	38	29	16				35
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
113	PT0113	2100	1900	0	ИШ0002-34дБА		50	47	38	29	16				34
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
114	PT0114	2200	1900	0	ИШ0002-34дБА		50	47	38	28	15				34
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
115	PT0115	2300	1900	0	ИШ0002-34дБА		49	46	37	28	14				34
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
116	PT0116	2400	1900	0	ИШ0002-33дБА		49	46	37	27	13				33
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
117	PT0117	2500	1900	0	ИШ0002-33дБА		49	46	37	27	13				33
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
118	PT0118	2600	1900	0	ИШ0002-33дБА		49	46	37	28	14				33
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
119	PT0119	2700	1900	0	ИШ0002-32дБА		48	45	38	28	13				33
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120	PT0120	2800	1900	0	ИШ0002-32дБА		48	45	38	27	12				33
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
121	PT0121	2900	1900	0	ИШ0002-32дБА		48	45	37	27	12				33
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
122	PT0122	3000	1900	0	ИШ0002-31дБА		48	44	37	26	11				32
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
123	PT0123	-3000	1800	0	ИШ0004-27дБА		44	41	31	21	5				28 17
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17
124	PT0124	-2900	1800	0	ИШ0004-28дБА		44	41	32	21	6				28 17
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17
125	PT0125	-2800	1800	0	ИШ0004-28дБА		45	41	32	22	7				28 18
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18
126	PT0126	-2700	1800	0	ИШ0004-28дБА		45	42	32	22	8				29 18











208	PT0208	-600	1700	0	ИШ0001-25дБА, ИШ0002-20дБА, ИШ0004-16дБА		42	39	30	21	11				27	28
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28
209	PT0209	-500	1700	0	ИШ0002-40дБА		54	52	44	36	26	11			40	28
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28
210	PT0210	-400	1700	0	ИШ0002-40дБА		54	52	44	36	26	11			40	28
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28
211	PT0211	-300	1700	0	ИШ0002-40дБА		54	52	44	36	26	12			40	28
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28
212	PT0212	-200	1700	0	ИШ0002-40дБА		54	52	44	36	26	12			40	5
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
213	PT0213	-100	1700	0	ИШ0002-40дБА		54	52	44	36	27	12			40	5
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
214	PT0214	0	1700	0	ИШ0002-40дБА		54	52	44	36	27	12			40	5
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
215	PT0215	100	1700	0	ИШ0002-40дБА		54	52	44	36	27	12			40	5
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
216	PT0216	200	1700	0	ИШ0002-40дБА		54	52	44	36	27	12			40	5
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
217	PT0217	300	1700	0	ИШ0002-40дБА		54	52	44	36	27	12			40	4
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
218	PT0218	400	1700	0	ИШ0002-40дБА		54	52	44	36	26	11			40	4
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
219	PT0219	500	1700	0	ИШ0002-40дБА		54	52	44	36	26	11			40	4
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
220	PT0220	600	1700	0	ИШ0002-40дБА		54	52	44	35	26	11			40	3
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
221	PT0221	700	1700	0	ИШ0002-39дБА		54	51	43	35	25	10			39	3
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
222	PT0222	800	1700	0	ИШ0002-39дБА		53	51	43	35	25	9			39	2
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
223	PT0223	900	1700	0	ИШ0002-39дБА		53	51	43	35	24	9			39	2
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
224	PT0224	1000	1700	0	ИШ0002-38дБА		53	51	43	34	24	8			39	1
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
225	PT0225	1100	1700	0	ИШ0002-38дБА		53	50	42	34	23	7			38	1



Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
226	PT0226	1200	1700	0	ИШ0002-38дБА		52	50	42	33	23	6			38	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
227	PT0227	1300	1700	0	ИШ0002-38дБА		52	50	42	33	22	5			38	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
228	PT0228	1400	1700	0	ИШ0002-37дБА		52	50	41	33	22	4			37	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
229	PT0229	1500	1700	0	ИШ0002-37дБА		52	49	41	32	21	3			37	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
230	PT0230	1600	1700	0	ИШ0002-37дБА		52	49	41	32	20	2			37	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
231	PT0231	1700	1700	0	ИШ0002-36дБА		51	49	40	31	20	1			36	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
232	PT0232	1800	1700	0	ИШ0002-36дБА		51	48	40	31	19				36	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
233	PT0233	1900	1700	0	ИШ0002-35дБА		51	48	40	30	18				36	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
234	PT0234	2000	1700	0	ИШ0002-35дБА		50	48	39	30	18				35	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
235	PT0235	2100	1700	0	ИШ0002-35дБА		50	47	39	29	17				35	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
236	PT0236	2200	1700	0	ИШ0002-34дБА		50	47	38	29	16				35	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
237	PT0237	2300	1700	0	ИШ0002-34дБА		50	47	38	30	17				35	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
238	PT0238	2400	1700	0	ИШ0002-34дБА		49	47	39	30	16				35	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
239	PT0239	2500	1700	0	ИШ0002-33дБА		49	46	39	29	16				34	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
240	PT0240	2600	1700	0	ИШ0002-33дБА		49	46	39	29	15				34	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
241	PT0241	2700	1700	0	ИШ0002-33дБА		49	46	38	28	14				34	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
242	PT0242	2800	1700	0	ИШ0002-32дБА		49	45	38	28	13				33	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
243	PT0243	2900	1700	0	ИШ0002-32дБА, ИШ0004-28дБА		50	46	39	28	14				34	



261	РТ0261	-1400	1600	0	ИШ0001-23дБА, ИШ0002-17дБА, ИШ0004-16дБА		41	37	28	19	8				25	25
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
262	РТ0262	-1300	1600	0	ИШ0001-23дБА, ИШ0002-17дБА, ИШ0004-16дБА		41	38	29	19	8				25	26
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26
263	РТ0263	-1200	1600	0	ИШ0001-24дБА, ИШ0002-18дБА, ИШ0004-16дБА		41	38	29	20	9				25	26
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26
264	РТ0264	-1100	1600	0	ИШ0001-24дБА, ИШ0002-18дБА, ИШ0004-16дБА		42	38	29	20	10				26	27
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27
265	РТ0265	-1000	1600	0	ИШ0001-24дБА, ИШ0002-19дБА, ИШ0004-16дБА		42	38	30	21	10				26	27
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27
266	РТ0266	-900	1600	0	ИШ0001-25дБА, ИШ0002-19дБА, ИШ0004-16дБА		42	39	30	21	11				26	27
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27
267	РТ0267	-800	1600	0	ИШ0001-25дБА, ИШ0002-19дБА, ИШ0004-16дБА		42	39	30	21	11				27	28
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28
268	РТ0268	-700	1600	0	ИШ0001-25дБА, ИШ0002-20дБА, ИШ0004-16дБА		42	39	31	22	12				27	28
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28
269	РТ0269	-600	1600	0	ИШ0001-26дБА, ИШ0002-20дБА, ИШ0004-16дБА		43	39	31	22	12				27	28
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28
270	РТ0270	-500	1600	0	ИШ0001-26дБА, ИШ0002-21дБА, ИШ0004-16дБА		43	40	31	22	13				27	29
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29
271	РТ0271	-400	1600	0	ИШ0002-40дБА		54	52	45	37	27	13			41	29
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29
272	РТ0272	-300	1600	0	ИШ0002-41дБА		55	52	45	37	28	13			41	29
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29
273	РТ0273	-200	1600	0	ИШ0002-41дБА		54	52	45	37	28	14			41	6
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
274	РТ0274	-100	1600	0	ИШ0002-41дБА		55	53	45	37	28	14			41	6
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
275	РТ0275	0	1600	0	ИШ0002-41дБА		55	53	45	37	28	14			41	6

					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	
276	PT0276	100	1600	0	ИШ0002-41дБА		55	53	45	37	28	14			41		6	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	
277	PT0277	200	1600	0	ИШ0002-41дБА		55	53	45	37	28	14			41		5	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	
278	PT0278	300	1600	0	ИШ0002-41дБА		55	53	45	37	28	13			41		5	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	
279	PT0279	400	1600	0	ИШ0002-41дБА		54	52	45	37	27	13			41		5	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	
280	PT0280	500	1600	0	ИШ0002-40дБА		54	52	44	36	27	13			41		4	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	
281	PT0281	600	1600	0	ИШ0002-40дБА		54	52	44	36	27	12			40		4	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	
282	PT0282	700	1600	0	ИШ0002-40дБА		54	52	44	36	26	12			40		4	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
283	PT0283	800	1600	0	ИШ0002-40дБА		54	52	44	36	26	11			40		3	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
284	PT0284	900	1600	0	ИШ0002-39дБА		54	51	43	35	25	10			39		2	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
285	PT0285	1000	1600	0	ИШ0002-39дБА		53	51	43	35	25	9			39		2	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
286	PT0286	1100	1600	0	ИШ0002-39дБА		53	51	43	34	24	8			39		1	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
287	PT0287	1200	1600	0	ИШ0002-38дБА		53	51	42	34	24	7			39		1	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
288	PT0288	1300	1600	0	ИШ0002-38дБА		53	50	42	34	23	6			38			
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
289	PT0289	1400	1600	0	ИШ0002-38дБА		52	50	42	33	22	5			38			
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
290	PT0290	1500	1600	0	ИШ0002-37дБА		52	50	41	33	22	4			37			
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
291	PT0291	1600	1600	0	ИШ0002-37дБА		52	49	41	32	21	3			37			
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
292	PT0292	1700	1600	0	ИШ0002-37дБА		52	49	41	32	20	2			37			
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
293	PT0293	1800	1600	0	ИШ0002-36дБА		51	49	40	31	20	1			36			

Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
294	РТ0294	1900	1600	0	ИШ0002-36дБА		51	48	40	31	19				36	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
295	РТ0295	2000	1600	0	ИШ0002-35дБА		51	48	39	30	18				36	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
296	РТ0296	2100	1600	0	ИШ0002-35дБА		50	48	39	30	17				35	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
297	РТ0297	2200	1600	0	ИШ0002-35дБА		50	47	39	31	18				35	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
298	РТ0298	2300	1600	0	ИШ0002-34дБА		50	47	40	30	18				35	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
299	РТ0299	2400	1600	0	ИШ0002-34дБА		50	47	40	30	17				35	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300	РТ0300	2500	1600	0	ИШ0002-34дБА		49	46	39	29	16				35	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
301	РТ0301	2600	1600	0	ИШ0002-33дБА		49	46	39	29	15				34	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
302	РТ0302	2700	1600	0	ИШ0002-33дБА, ИШ0004-29дБА		50	47	40	29	16				35	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
303	РТ0303	2800	1600	0	ИШ0002-33дБА, ИШ0004-28дБА		50	47	39	29	15				35	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
304	РТ0304	2900	1600	0	ИШ0002-32дБА, ИШ0004-28дБА		50	47	39	28	14				34	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
305	РТ0305	3000	1600	0	ИШ0002-32дБА, ИШ0004-28дБА		50	46	38	28	13				34	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306	РТ0306	-3000	1500	0	ИШ0004-28дБА		45	41	32	21	7				28	18
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18
307	РТ0307	-2900	1500	0	ИШ0004-28дБА		45	42	32	22	7				29	18
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18
308	РТ0308	-2800	1500	0	ИШ0004-29дБА		45	42	33	22	8				29	19
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19
309	РТ0309	-2700	1500	0	ИШ0004-29дБА		45	42	33	23	9				29	19
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19
310	РТ0310	-2600	1500	0	ИШ0004-29дБА		46	43	34	24	10				30	20
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
311	РТ0311	-2500	1500	0	ИШ0004-30дБА		46	43	34	24	11				30	20



327	РТ0327	-900	1500	0	ИШ0001-25дБА, ИШ0002-19дБА, ИШ0004-17дБА		42	39	30	22	12				27	28
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28
328	РТ0328	-800	1500	0	ИШ0001-26дБА, ИШ0002-20дБА, ИШ0004-17дБА		43	39	31	22	12				27	29
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29
329	РТ0329	-700	1500	0	ИШ0001-26дБА, ИШ0002-20дБА, ИШ0004-17дБА		43	40	31	23	13				27	29
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29
330	РТ0330	-600	1500	0	ИШ0001-26дБА, ИШ0002-21дБА, ИШ0004-17дБА		43	40	31	23	13				28	29
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29
331	РТ0331	-500	1500	0	ИШ0001-26дБА, ИШ0002-21дБА, ИШ0004-17дБА		43	40	32	23	14				28	30
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
332	РТ0332	-400	1500	0	ИШ0002-41дБА		55	53	45	37	28	15			41	30
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
333	РТ0333	-300	1500	0	ИШ0002-41дБА		55	53	45	38	29	15			41	30
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
334	РТ0334	-200	1500	0	ИШ0002-41дБА		55	53	45	38	29	15			41	7
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
335	РТ0335	-100	1500	0	ИШ0002-42дБА		55	53	45	38	29	16			42	7
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
336	РТ0336	0	1500	0	ИШ0002-42дБА		55	53	45	38	29	16			42	7
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
337	РТ0337	100	1500	0	ИШ0002-42дБА		55	53	45	38	29	16			42	7
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
338	РТ0338	200	1500	0	ИШ0002-41дБА		55	53	46	38	29	16			42	6
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
339	РТ0339	300	1500	0	ИШ0002-41дБА		55	53	45	38	29	15			42	6
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
340	РТ0340	400	1500	0	ИШ0002-41дБА		55	53	45	37	29	15			41	6
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
341	РТ0341	500	1500	0	ИШ0002-41дБА		55	53	45	37	28	14			41	5
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
342	РТ0342	600	1500	0	ИШ0002-41дБА		55	53	45	37	28	14			41	5
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
343	РТ0343	700	1500	0	ИШ0002-41дБА		54	52	45	37	27	13			41	4

					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4		
344	РТ0344	800	1500	0	ИШ0002-40дБА		54	52	44	36	27	12					40	4	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	
345	РТ0345	900	1500	0	ИШ0002-40дБА		54	52	44	36	26	12					40	3	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
346	РТ0346	1000	1500	0	ИШ0002-40дБА		54	52	44	35	26	11					40	3	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
347	РТ0347	1100	1500	0	ИШ0002-39дБА		53	51	43	35	25	10					39	2	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
348	РТ0348	1200	1500	0	ИШ0002-39дБА		53	51	43	35	25	9					39	1	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
349	РТ0349	1300	1500	0	ИШ0002-38дБА		53	51	43	34	24	8					39	1	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
350	РТ0350	1400	1500	0	ИШ0002-38дБА		53	50	42	34	23	7					38		
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
351	РТ0351	1500	1500	0	ИШ0002-38дБА		52	50	42	33	23	5					38		
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
352	РТ0352	1600	1500	0	ИШ0002-37дБА		52	50	41	33	22	4					37		
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
353	РТ0353	1700	1500	0	ИШ0002-37дБА		52	49	41	32	21	3					37		
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
354	РТ0354	1800	1500	0	ИШ0002-36дБА		51	49	41	32	20	2					37		
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
355	РТ0355	1900	1500	0	ИШ0002-36дБА		51	49	40	31	20	1					36		
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
356	РТ0356	2000	1500	0	ИШ0002-36дБА		51	48	40	31	19						36		
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
357	РТ0357	2100	1500	0	ИШ0002-35дБА		51	48	41	32	20						36		
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
358	РТ0358	2200	1500	0	ИШ0002-35дБА		50	48	41	31	19						36		
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
359	РТ0359	2300	1500	0	ИШ0002-35дБА		50	47	40	31	18						36		
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
360	РТ0360	2400	1500	0	ИШ0002-34дБА		50	47	40	30	17						35		
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
361	РТ0361	2500	1500	0	ИШ0002-34дБА		50	47	40	30	17						35		



Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
362	РТ0362	2600	1500	0	ИШ0002-33дБА, ИШ0004-29дБА		51	48	40	30	17				36	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
363	РТ0363	2700	1500	0	ИШ0002-33дБА, ИШ0004-29дБА		50	47	40	30	16				35	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
364	РТ0364	2800	1500	0	ИШ0002-33дБА, ИШ0004-29дБА		50	47	39	29	15				35	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
365	РТ0365	2900	1500	0	ИШ0002-32дБА, ИШ0004-28дБА		50	47	39	29	14				35	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
366	РТ0366	3000	1500	0	ИШ0002-32дБА, ИШ0004-28дБА		50	46	39	28	14				34	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
367	РТ0367	-3000	1400	0	ИШ0004-28дБА		45	41	32	22	7				29	18
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18
368	РТ0368	-2900	1400	0	ИШ0004-28дБА		45	42	33	22	8				29	19
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19
369	РТ0369	-2800	1400	0	ИШ0004-29дБА		45	42	33	23	9				29	19
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19
370	РТ0370	-2700	1400	0	ИШ0004-29дБА		45	42	33	23	9				30	20
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
371	РТ0371	-2600	1400	0	ИШ0004-30дБА		46	43	34	24	10				30	20
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
372	РТ0372	-2500	1400	0	ИШ0004-30дБА		46	43	34	24	11				30	21
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21
373	РТ0373	-2400	1400	0	ИШ0004-30дБА		46	43	35	25	12				31	21
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21
374	РТ0374	-2300	1400	0	ИШ0004-31дБА		47	44	35	25	13				31	22
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22
375	РТ0375	-2200	1400	0	ИШ0004-31дБА		47	44	35	26	14				32	22
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22
376	РТ0376	-2100	1400	0	ИШ0004-31дБА		47	44	36	26	15				32	23
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23
377	РТ0377	-2000	1400	0	ИШ0004-32дБА		47	45	36	27	15				32	23
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23
378	РТ0378	-1900	1400	0	ИШ0004-32дБА		48	45	37	28	16				33	24
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24
379	РТ0379	-1800	1400	0	ИШ0004-33дБА		48	45	37	28	17				33	24









447	РТ0447	-1100	1300	0	ИШ0001-26дБА, ИШ0002-19дБА, ИШ0004-18дБА		43	39	31	22	12				27	29
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29
448	РТ0448	-1000	1300	0	ИШ0001-26дБА, ИШ0002-20дБА, ИШ0004-18дБА		43	40	31	23	13				28	29
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29
449	РТ0449	-900	1300	0	ИШ0001-27дБА, ИШ0002-20дБА, ИШ0004-18дБА		43	40	32	23	14				28	30
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
450	РТ0450	-800	1300	0	ИШ0001-27дБА, ИШ0002-21дБА, ИШ0004-18дБА		44	41	32	24	14	1			28	30
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
451	РТ0451	-700	1300	0	ИШ0001-27дБА, ИШ0002-21дБА, ИШ0004-19дБА		44	41	32	24	15	2			29	30
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
452	РТ0452	-600	1300	0	ИШ0001-28дБА, ИШ0002-22дБА, ИШ0004-19дБА		44	41	33	24	15	2			29	31
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31
453	РТ0453	-500	1300	0	ИШ0001-28дБА, ИШ0002-22дБА, ИШ0004-19дБА		44	41	33	25	16	3			29	31
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31
454	РТ0454	-400	1300	0	ИШ0001-28дБА, ИШ0002-23дБА, ИШ0004-18дБА		45	42	33	25	16	4			30	31
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31
455	РТ0455	-300	1300	0	ИШ0002-43дБА		56	54	47	39	31	19			43	32
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32
456	РТ0456	-200	1300	0	ИШ0002-43дБА		56	55	47	40	31	19			43	32
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32
457	РТ0457	-100	1300	0	ИШ0002-43дБА		56	55	47	40	31	19			43	9
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9
458	РТ0458	0	1300	0	ИШ0002-43дБА		56	55	47	40	31	19			43	9
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9
459	РТ0459	100	1300	0	ИШ0002-43дБА		57	55	47	40	31	19			43	8
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
460	РТ0460	200	1300	0	ИШ0002-43дБА		56	55	47	40	31	19			43	8
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
461	РТ0461	300	1300	0	ИШ0002-43дБА		56	54	47	39	31	19			43	8
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
462	РТ0462	400	1300	0	ИШ0002-43дБА		56	54	47	39	31	18			43	7

					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7		
463	РТ0463	500	1300	0	ИШ0002-42дБА		56	54	46	39	30	18					43	7	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	
464	РТ0464	600	1300	0	ИШ0002-42дБА		56	54	46	39	30	17					42	6	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	
465	РТ0465	700	1300	0	ИШ0002-42дБА		55	54	46	38	29	16					42	5	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	
466	РТ0466	800	1300	0	ИШ0002-41дБА		55	53	46	38	29	16					42	5	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	
467	РТ0467	900	1300	0	ИШ0002-41дБА		55	53	45	37	28	14					41	4	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	
468	РТ0468	1000	1300	0	ИШ0002-41дБА		55	53	45	37	28	13					41	4	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	
469	РТ0469	1100	1300	0	ИШ0002-40дБА		54	52	44	36	27	12					40	3	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
470	РТ0470	1200	1300	0	ИШ0002-40дБА		54	52	44	36	26	11					40	2	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
471	РТ0471	1300	1300	0	ИШ0002-39дБА		54	51	43	35	26	10					40	2	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
472	РТ0472	1400	1300	0	ИШ0002-39дБА		53	51	43	35	25	9					39	1	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
473	РТ0473	1500	1300	0	ИШ0002-38дБА		53	51	43	34	24	8					39	1	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
474	РТ0474	1600	1300	0	ИШ0002-38дБА		53	50	42	34	23	6					38	2	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
475	РТ0475	1700	1300	0	ИШ0002-38дБА		52	50	42	33	22	5					38	1	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
476	РТ0476	1800	1300	0	ИШ0002-37дБА		52	49	41	34	23	6					38	1	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
477	РТ0477	1900	1300	0	ИШ0002-37дБА		52	49	43	34	22	3					38		
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
478	РТ0478	2000	1300	0	ИШ0002-36дБА		51	49	42	33	22	1					37		
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
479	РТ0479	2100	1300	0	ИШ0002-36дБА		51	48	42	33	21						37		
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
480	РТ0480	2200	1300	0	ИШ0002-35дБА, ИШ0004-31дБА		52	49	42	33	21						38		

Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
481	РТ0481	2300	1300	0	ИШ0002-35дБА, ИШ0004-31дБА		52	49	42	32	20				37	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
482	РТ0482	2400	1300	0	ИШ0002-35дБА, ИШ0004-30дБА		51	49	41	32	19				37	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
483	РТ0483	2500	1300	0	ИШ0002-34дБА, ИШ0004-30дБА		51	48	41	31	19				36	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
484	РТ0484	2600	1300	0	ИШ0002-34дБА, ИШ0004-30дБА		51	48	41	31	18				36	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
485	РТ0485	2700	1300	0	ИШ0002-33дБА, ИШ0004-29дБА		51	48	40	30	17				36	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
486	РТ0486	2800	1300	0	ИШ0002-33дБА, ИШ0004-29дБА		50	47	40	30	16				35	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
487	РТ0487	2900	1300	0	ИШ0002-33дБА, ИШ0004-29дБА		50	47	39	29	15				35	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
488	РТ0488	3000	1300	0	ИШ0002-32дБА, ИШ0004-28дБА		50	48	39	29	14				35	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
489	РТ0489	-3000	1200	0	ИШ0004-28дБА		45	42	33	22	8				29	18
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18
490	РТ0490	-2900	1200	0	ИШ0004-29дБА		45	42	33	23	9				29	19
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19
491	РТ0491	-2800	1200	0	ИШ0004-29дБА		45	42	33	23	9				30	20
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
492	РТ0492	-2700	1200	0	ИШ0004-30дБА		46	43	34	24	10				30	20
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
493	РТ0493	-2600	1200	0	ИШ0004-30дБА		46	43	34	24	11				30	21
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21
494	РТ0494	-2500	1200	0	ИШ0004-30дБА		46	43	35	25	12				31	21
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21
495	РТ0495	-2400	1200	0	ИШ0004-31дБА		47	44	35	25	13				31	22
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22
496	РТ0496	-2300	1200	0	ИШ0004-31дБА		47	44	35	26	14				32	22
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22
497	РТ0497	-2200	1200	0	ИШ0004-32дБА		47	44	36	27	15				32	23
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23
498	РТ0498	-2100	1200	0	ИШ0004-32дБА		47	45	36	27	16				32	23











567	PT0567	-1300	1100	0	ИШ0004-36дБА		51	48	40	32	23	8			36	29
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29
568	PT0568	-1200	1100	0	ИШ0004-37дБА		51	49	41	33	24	9			37	29
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29
569	PT0569	-1100	1100	0	ИШ0001-27дБА, ИШ0002-20дБА, ИШ0004-19дБА		43	40	32	23	14				28	30
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
570	PT0570	-1000	1100	0	ИШ0001-27дБА, ИШ0002-20дБА, ИШ0004-19дБА		44	41	32	24	15	1			29	30
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
571	PT0571	-900	1100	0	ИШ0001-28дБА, ИШ0002-21дБА, ИШ0004-20дБА		44	41	33	25	16	3			29	31
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31
572	PT0572	-800	1100	0	ИШ0001-28дБА, ИШ0002-22дБА, ИШ0004-20дБА		45	42	33	25	16	4			30	32
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32
573	PT0573	-700	1100	0	ИШ0001-29дБА, ИШ0002-22дБА, ИШ0004-20дБА		45	42	34	26	17	5			30	32
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32
574	PT0574	-600	1100	0	ИШ0001-29дБА, ИШ0002-23дБА, ИШ0004-20дБА		45	42	34	26	18	6			31	33
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33
575	PT0575	-500	1100	0	ИШ0001-29дБА, ИШ0002-24дБА, ИШ0004-20дБА		46	43	34	27	18	6			31	33
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33
576	PT0576	-400	1100	0	ИШ0001-30дБА, ИШ0002-24дБА, ИШ0004-20дБА		46	43	35	27	19	7			31	33
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33
577	PT0577	-300	1100	0	ИШ0002-45дБА		58	56	48	41	34	22	4		45	34
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34
578	PT0578	-200	1100	0	ИШ0002-45дБА		58	56	49	42	34	23	4		45	34
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34
579	PT0579	-100	1100	0	ИШ0002-45дБА		58	56	49	42	34	23	5		45	11
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11
580	PT0580	0	1100	0	ИШ0002-45дБА		58	56	49	42	34	23	5		45	11
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11
581	PT0581	100	1100	0	ИШ0002-45дБА		58	56	49	42	34	23	5		45	10
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
582	PT0582	200	1100	0	ИШ0002-45дБА		58	56	49	42	34	23	5		45	10

					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
583	РТ0583	300	1100	0	ИШ0002-45дБА		58	56	49	41	34	23	4		45	9	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9
584	РТ0584	400	1100	0	ИШ0002-44дБА		58	56	48	41	33	22	3		45	9	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9
585	РТ0585	500	1100	0	ИШ0002-44дБА		57	55	48	41	33	21	2		44	8	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
586	РТ0586	600	1100	0	ИШ0002-44дБА		57	55	48	40	32	21	1		44	7	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
587	РТ0587	700	1100	0	ИШ0002-43дБА		57	55	47	40	32	20			43	7	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
588	РТ0588	800	1100	0	ИШ0002-43дБА		56	54	47	39	31	19			43	6	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
589	РТ0589	900	1100	0	ИШ0002-42дБА		56	54	46	39	30	17			42	5	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
590	РТ0590	1000	1100	0	ИШ0002-42дБА		55	54	46	38	29	16			42	5	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
591	РТ0591	1100	1100	0	ИШ0002-41дБА		55	53	45	38	29	15			41	4	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
592	РТ0592	1200	1100	0	ИШ0002-41дБА		55	53	45	37	28	14			41	4	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
593	РТ0593	1300	1100	0	ИШ0002-40дБА		54	52	44	36	27	12			40	4	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
594	РТ0594	1400	1100	0	ИШ0002-40дБА		54	52	44	36	26	11			40	4	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
595	РТ0595	1500	1100	0	ИШ0002-39дБА		54	51	43	37	27	12			40	3	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
596	РТ0596	1600	1100	0	ИШ0002-39дБА		53	51	45	36	26	10			40	3	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
597	РТ0597	1700	1100	0	ИШ0002-38дБА		53	50	44	36	25	9			39	2	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
598	РТ0598	1800	1100	0	ИШ0002-38дБА		52	50	44	35	24	7			39	2	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
599	РТ0599	1900	1100	0	ИШ0002-37дБА, ИШ0004-33дБА		53	51	44	35	24	6			40	1	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
600	РТ0600	2000	1100	0	ИШ0002-37дБА, ИШ0004-33дБА		53	51	44	35	24	3			39	1	

					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
601	РТ0601	2100	1100	0	ИШ0002-36дБА, ИШ0004-32дБА		53	50	43	34	23	1			39	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
602	РТ0602	2200	1100	0	ИШ0002-36дБА, ИШ0004-32дБА		52	50	43	34	22				38	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
603	РТ0603	2300	1100	0	ИШ0002-35дБА, ИШ0004-31дБА		52	49	42	33	21				38	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
604	РТ0604	2400	1100	0	ИШ0002-35дБА, ИШ0004-31дБА		52	49	42	32	20				37	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
605	РТ0605	2500	1100	0	ИШ0002-35дБА, ИШ0004-30дБА		51	49	41	32	19				37	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
606	РТ0606	2600	1100	0	ИШ0002-34дБА, ИШ0004-30дБА		51	50	41	31	18				37	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
607	РТ0607	2700	1100	0	ИШ0002-34дБА, ИШ0004-30дБА		51	49	41	31	18				37	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
608	РТ0608	2800	1100	0	ИШ0002-33дБА, ИШ0004-29дБА		51	49	40	30	17				36	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
609	РТ0609	2900	1100	0	ИШ0002-33дБА, ИШ0004-29дБА		50	49	40	30	16				36	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
610	РТ0610	3000	1100	0	ИШ0002-33дБА, ИШ0004-29дБА		50	48	39	29	15				35	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
611	РТ0611	-3000	1000	0	ИШ0004-29дБА		45	42	33	23	8				29	19
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19
612	РТ0612	-2900	1000	0	ИШ0004-29дБА		45	42	33	23	9				30	19
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19
613	РТ0613	-2800	1000	0	ИШ0004-29дБА		46	43	34	24	10				30	20
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
614	РТ0614	-2700	1000	0	ИШ0004-30дБА		46	43	34	24	11				30	21
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21
615	РТ0615	-2600	1000	0	ИШ0004-30дБА		46	43	35	25	12				31	21
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21
616	РТ0616	-2500	1000	0	ИШ0004-31дБА		47	44	35	25	13				31	22
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22
617	РТ0617	-2400	1000	0	ИШ0004-31дБА		47	44	35	26	14				32	22
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22
618	РТ0618	-2300	1000	0	ИШ0004-32дБА		47	44	36	27	15				32	23





635	РТ0635	-600	1000	0	ИШ0001-30дБА, ИШ0002-24дБА, ИШ0004-21дБА		46	43	35	27	19	7			31	33	
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33
636	РТ0636	-500	1000	0	ИШ0001-30дБА, ИШ0002-24дБА, ИШ0004-21дБА		46	43	35	28	20	8			32	34	
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34
637	РТ0637	-400	1000	0	ИШ0001-31дБА, ИШ0002-25дБА, ИШ0004-21дБА		47	44	36	28	20	9			32	34	
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34
638	РТ0638	-300	1000	0	ИШ0001-31дБА, ИШ0002-25дБА, ИШ0004-21дБА		47	44	36	28	21	10			32	35	
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35
639	РТ0639	-200	1000	0	ИШ0002-46дБА		59	57	50	43	35	25	8		46	35	
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35
640	РТ0640	-100	1000	0	ИШ0002-46дБА		59	57	50	43	35	25	8		46	12	
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12
641	РТ0641	0	1000	0	ИШ0002-46дБА		59	57	50	43	35	25	8		46	12	
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12
642	РТ0642	100	1000	0	ИШ0002-46дБА		59	57	50	43	36	25	8		46	11	
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11
643	РТ0643	200	1000	0	ИШ0002-46дБА		59	57	50	43	35	25	8		46	11	
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11
644	РТ0644	300	1000	0	ИШ0002-46дБА		58	57	50	42	35	25	7		46	10	
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
645	РТ0645	400	1000	0	ИШ0002-45дБА		58	57	49	42	35	24	6		45	10	
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
646	РТ0646	500	1000	0	ИШ0002-45дБА		58	56	49	42	34	23	5		45	9	
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9
647	РТ0647	600	1000	0	ИШ0002-44дБА		58	56	48	41	33	22	3		45	8	
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
648	РТ0648	700	1000	0	ИШ0002-44дБА		57	55	48	41	33	21	2		44	8	
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
649	РТ0649	800	1000	0	ИШ0002-43дБА		57	55	47	40	32	20			44	7	
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
650	РТ0650	900	1000	0	ИШ0002-43дБА		56	54	47	39	31	19			43	6	
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
651	РТ0651	1000	1000	0	ИШ0002-42дБА		56	54	46	39	30	18			43	5	

					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
652	РТ0652	1100	1000	0	ИШ0002-42дБА		55	54	46	38	29	16			42		5
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
653	РТ0653	1200	1000	0	ИШ0002-41дБА		55	53	45	38	29	15			41		5
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
654	РТ0654	1300	1000	0	ИШ0002-41дБА		55	53	45	37	28	13			41		5
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
655	РТ0655	1400	1000	0	ИШ0002-40дБА		54	52	46	38	29	14			41		4
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
656	РТ0656	1500	1000	0	ИШ0002-40дБА		54	52	45	37	28	12			41		4
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
657	РТ0657	1600	1000	0	ИШ0002-39дБА		53	51	45	37	27	11			40		3
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
658	РТ0658	1700	1000	0	ИШ0002-39дБА, ИШ0004-34дБА		54	52	45	37	27	11			41		3
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
659	РТ0659	1800	1000	0	ИШ0002-38дБА, ИШ0004-34дБА		54	52	45	36	26	9			40		2
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
660	РТ0660	1900	1000	0	ИШ0002-38дБА, ИШ0004-33дБА		54	51	44	36	25	8			40		2
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
661	РТ0661	2000	1000	0	ИШ0002-37дБА, ИШ0004-33дБА		53	51	44	35	24	5			39		1
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
662	РТ0662	2100	1000	0	ИШ0002-37дБА, ИШ0004-32дБА		53	50	43	34	23	2			39		
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
663	РТ0663	2200	1000	0	ИШ0002-36дБА, ИШ0004-32дБА		53	50	43	34	22	1			38		
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
664	РТ0664	2300	1000	0	ИШ0002-36дБА, ИШ0004-31дБА		52	51	42	33	21				38		
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
665	РТ0665	2400	1000	0	ИШ0002-35дБА, ИШ0004-31дБА		52	51	42	33	21				38		
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
666	РТ0666	2500	1000	0	ИШ0002-35дБА, ИШ0004-31дБА		52	50	42	32	20				38		
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
667	РТ0667	2600	1000	0	ИШ0002-34дБА, ИШ0004-30дБА		51	50	41	31	19				37		
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
668	РТ0668	2700	1000	0	ИШ0002-34дБА, ИШ0004-30дБА		51	50	41	31	18				37		
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
669	РТ0669	2800	1000	0	ИШ0002-34дБА, ИШ0004-29дБА		51	49	40	30	17				36		

Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
670	РТ0670	2900	1000	0	ИШ0002-33дБА, ИШ0004-29дБА		50	49	40	30	16				36	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
671	РТ0671	3000	1000	0	ИШ0002-33дБА, ИШ0004-29дБА		50	48	39	29	15				36	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
672	РТ0672	-3000	900	0	ИШ0004-29дБА		45	42	33	23	9				29	19
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19
673	РТ0673	-2900	900	0	ИШ0004-29дБА		46	42	33	23	9				30	20
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
674	РТ0674	-2800	900	0	ИШ0004-30дБА		46	43	34	24	11				30	20
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
675	РТ0675	-2700	900	0	ИШ0004-30дБА		46	43	34	24	12				30	21
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21
676	РТ0676	-2600	900	0	ИШ0004-30дБА		46	43	35	25	12				31	21
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21
677	РТ0677	-2500	900	0	ИШ0004-31дБА		47	44	35	26	13				31	22
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22
678	РТ0678	-2400	900	0	ИШ0004-31дБА		47	44	36	26	14				32	23
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22
679	РТ0679	-2300	900	0	ИШ0004-32дБА		47	45	36	27	15				32	23
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23
680	РТ0680	-2200	900	0	ИШ0004-32дБА		48	45	37	27	16				33	24
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24
681	РТ0681	-2100	900	0	ИШ0004-33дБА		48	45	37	28	17				33	24
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24
682	РТ0682	-2000	900	0	ИШ0004-33дБА		48	46	37	29	18				34	25
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
683	РТ0683	-1900	900	0	ИШ0004-34дБА		49	46	38	29	19	1			34	26
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26
684	РТ0684	-1800	900	0	ИШ0004-34дБА		49	47	38	30	20	3			35	26
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26
685	РТ0685	-1700	900	0	ИШ0004-35дБА		49	47	39	31	20	4			35	27
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27
686	РТ0686	-1600	900	0	ИШ0004-35дБА		50	48	40	31	21	6			36	28
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28
687	РТ0687	-1500	900	0	ИШ0004-36дБА		50	48	40	32	22	7			36	28









756	РТ0756	-700	800	0	ИШ0001-31дБА, ИШ0002-24дБА, ИШ0004-23дБА		47	44	36	28	20	9			32	35
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35
757	РТ0757	-600	800	0	ИШ0001-32дБА, ИШ0002-25дБА, ИШ0004-23дБА		47	45	36	29	21	11			33	35
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35
758	РТ0758	-500	800	0	ИШ0001-32дБА, ИШ0002-26дБА, ИШ0004-23дБА		48	45	37	30	22	12			33	36
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36
759	РТ0759	-400	800	0	ИШ0001-33дБА, ИШ0002-26дБА, ИШ0004-23дБА		48	46	38	30	23	13			34	37
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37
760	РТ0760	-300	800	0	ИШ0001-33дБА, ИШ0002-27дБА, ИШ0004-23дБА		49	46	38	31	24	14			35	37
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37
761	РТ0761	-200	800	0	ИШ0002-48дБА		60	59	52	45	38	29	14		48	37
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37
762	РТ0762	-100	800	0	ИШ0002-48дБА		61	59	52	45	38	29	15		48	14
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14
763	РТ0763	0	800	0	ИШ0002-48дБА		61	59	52	45	39	30	15		48	14
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14
764	РТ0764	100	800	0	ИШ0002-48дБА		61	59	52	45	39	30	15		49	14
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14
765	РТ0765	200	800	0	ИШ0002-48дБА		61	59	52	45	38	29	14		48	13
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13
766	РТ0766	300	800	0	ИШ0002-48дБА		60	59	52	45	38	29	14		48	12
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12
767	РТ0767	400	800	0	ИШ0002-47дБА		60	58	51	44	37	28	12		47	12
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12
768	РТ0768	500	800	0	ИШ0002-47дБА		59	58	51	44	37	27	11		47	11
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11
769	РТ0769	600	800	0	ИШ0002-46дБА		59	57	50	43	36	26	9		46	10
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
770	РТ0770	700	800	0	ИШ0002-46дБА		58	57	49	42	35	24	7		46	9
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9
771	РТ0771	800	800	0	ИШ0002-45дБА		58	56	49	42	34	23	5		45	8
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
772	РТ0772	900	800	0	ИШ0002-44дБА		57	56	48	41	33	22	2		44	7



					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
773	РТ0773	1000	800	0	ИШ0002-43дБА		57	55	47	40	32	20			44	8	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
774	РТ0774	1100	800	0	ИШ0002-43дБА		56	54	47	41	33	20			44	7	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
775	РТ0775	1200	800	0	ИШ0002-42дБА		56	54	48	40	32	19			43	7	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
776	РТ0776	1300	800	0	ИШ0002-41дБА		55	53	47	40	31	17			43	6	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
777	РТ0777	1400	800	0	ИШ0002-41дБА, ИШ0004-37дБА		56	54	48	40	31	17			43	5	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
778	РТ0778	1500	800	0	ИШ0002-40дБА, ИШ0004-36дБА		56	54	47	39	30	15			43	5	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
779	РТ0779	1600	800	0	ИШ0002-40дБА, ИШ0004-35дБА		55	53	47	38	29	14			42	4	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
780	РТ0780	1700	800	0	ИШ0002-39дБА, ИШ0004-35дБА		55	53	46	38	28	12			41	4	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
781	РТ0781	1800	800	0	ИШ0002-39дБА, ИШ0004-34дБА		54	52	45	37	27	11			41	3	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
782	РТ0782	1900	800	0	ИШ0002-38дБА, ИШ0004-34дБА		54	53	45	36	26	9			41	3	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
783	РТ0783	2000	800	0	ИШ0002-37дБА, ИШ0004-33дБА		54	53	44	36	25	8			40	2	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
784	РТ0784	2100	800	0	ИШ0002-37дБА, ИШ0004-33дБА		53	52	44	35	24	5			40	1	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
785	РТ0785	2200	800	0	ИШ0002-36дБА, ИШ0004-32дБА		53	52	43	34	23	2			39	1	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
786	РТ0786	2300	800	0	ИШ0002-36дБА, ИШ0004-32дБА		52	51	43	34	22	1			39		
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
787	РТ0787	2400	800	0	ИШ0002-36дБА, ИШ0004-31дБА		52	51	42	33	21				38		
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
788	РТ0788	2500	800	0	ИШ0002-35дБА, ИШ0004-31дБА		52	50	42	32	20				38		
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
789	РТ0789	2600	800	0	ИШ0002-35дБА, ИШ0004-31дБА		52	50	41	32	19				37		
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
790	РТ0790	2700	800	0	ИШ0002-34дБА, ИШ0004-30дБА		51	50	41	31	19				37		

Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
791	РТ0791	2800	800	0	ИШ0002-34дБА, ИШ0004-30дБА		51	49	41	31	18				37	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
792	РТ0792	2900	800	0	ИШ0002-33дБА, ИШ0004-29дБА		51	49	40	30	17				36	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
793	РТ0793	3000	800	0	ИШ0002-33дБА, ИШ0004-29дБА		50	49	40	30	16				36	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
794	РТ0794	-3000	700	0	ИШ0004-29дБА		45	42	33	23	9				29	19
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19
795	РТ0795	-2900	700	0	ИШ0004-29дБА		46	43	34	24	10				30	20
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
796	РТ0796	-2800	700	0	ИШ0004-30дБА		46	43	34	24	11				30	21
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21
797	РТ0797	-2700	700	0	ИШ0004-30дБА		46	43	35	25	12				31	21
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21
798	РТ0798	-2600	700	0	ИШ0004-31дБА		47	44	35	25	13				31	22
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22
799	РТ0799	-2500	700	0	ИШ0004-31дБА		47	44	35	26	14				32	22
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22
800	РТ0800	-2400	700	0	ИШ0004-32дБА		47	44	36	27	15				32	23
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23
801	РТ0801	-2300	700	0	ИШ0004-32дБА		48	45	36	27	16				32	24
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24
802	РТ0802	-2200	700	0	ИШ0004-33дБА		48	45	37	28	17				33	24
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24
803	РТ0803	-2100	700	0	ИШ0004-33дБА		48	46	37	29	18				33	25
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
804	РТ0804	-2000	700	0	ИШ0004-34дБА		49	46	38	29	19	1			34	26
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
805	РТ0805	-1900	700	0	ИШ0004-34дБА		49	47	38	30	19	3			35	26
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26
806	РТ0806	-1800	700	0	ИШ0004-35дБА		49	47	39	31	20	4			35	27
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27
807	РТ0807	-1700	700	0	ИШ0004-35дБА		50	48	40	31	21	6			36	28
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28
808	РТ0808	-1600	700	0	ИШ0004-36дБА		50	48	40	32	22	7			36	28









879	РТ0879	-600	600	0	ИШ0001-33дБА, ИШ0002-26дБА, ИШ0004-25дБА		49	46	38	31	24	14			35	37
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37
880	РТ0880	-500	600	0	ИШ0001-34дБА, ИШ0002-27дБА, ИШ0004-26дБА		49	47	39	32	25	15	1		35	38
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38
881	РТ0881	-400	600	0	ИШ0001-35дБА, ИШ0002-28дБА, ИШ0004-26дБА		50	48	40	33	26	17	3		36	39
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39
882	РТ0882	-300	600	0	ИШ0001-36дБА, ИШ0002-29дБА, ИШ0004-26дБА		51	48	40	33	27	18	5		37	40
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40
883	РТ0883	-200	600	0	ИШ0001-36дБА, ИШ0002-30дБА		51	49	41	34	27	19	6		38	40
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40
884	РТ0884	-100	600	0	ИШ0002-51дБА		63	62	55	48	42	34	22	3	51	41
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41
885	РТ0885	0	600	0	ИШ0002-51дБА		63	62	55	48	42	34	22	4	51	17
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17
886	РТ0886	100	600	0	ИШ0002-51дБА		63	62	55	48	42	34	22	4	51	16
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16
887	РТ0887	200	600	0	ИШ0002-51дБА		63	62	55	48	42	34	22	2	51	16
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16
888	РТ0888	300	600	0	ИШ0002-50дБА		62	61	54	48	41	33	20		51	15
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15
889	РТ0889	400	600	0	ИШ0002-50дБА		62	60	53	47	40	32	19		50	13
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13
890	РТ0890	500	600	0	ИШ0002-49дБА		61	60	53	46	39	30	16		49	12
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12
891	РТ0891	600	600	0	ИШ0002-48дБА		60	59	52	45	38	29	14		48	11
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11
892	РТ0892	700	600	0	ИШ0002-47дБА		60	58	51	44	37	27	12		47	11
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
893	РТ0893	800	600	0	ИШ0002-46дБА		59	57	50	45	38	27	11		47	11
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11
894	РТ0894	900	600	0	ИШ0002-45дБА		58	57	51	44	36	26	8		47	10
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
895	РТ0895	1000	600	0	ИШ0002-45дБА		58	56	50	43	35	24	5		46	9

					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9
896	РТ0896	1100	600	0	ИШ0002-44дБА, ИШ0004-39дБА		58	57	50	43	35	23	1		46	9
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9
897	РТ0897	1200	600	0	ИШ0002-43дБА, ИШ0004-39дБА		58	56	50	42	34	22			45	8
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
898	РТ0898	1300	600	0	ИШ0002-42дБА, ИШ0004-38дБА		57	55	49	41	33	20			45	7
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
899	РТ0899	1400	600	0	ИШ0002-42дБА, ИШ0004-37дБА		57	56	48	41	32	18			44	7
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
900	РТ0900	1500	600	0	ИШ0002-41дБА, ИШ0004-37дБА		56	55	48	40	31	17			44	6
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
901	РТ0901	1600	600	0	ИШ0002-40дБА, ИШ0004-36дБА		56	55	47	39	30	15			43	5
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
902	РТ0902	1700	600	0	ИШ0002-40дБА, ИШ0004-35дБА		55	54	46	38	29	13			42	5
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
903	РТ0903	1800	600	0	ИШ0002-39дБА, ИШ0004-35дБА		55	54	46	38	28	12			42	4
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
904	РТ0904	1900	600	0	ИШ0002-38дБА, ИШ0004-34дБА		54	53	45	37	27	10			41	3
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
905	РТ0905	2000	600	0	ИШ0002-38дБА, ИШ0004-34дБА		54	53	45	36	26	9			41	3
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
906	РТ0906	2100	600	0	ИШ0002-37дБА, ИШ0004-33дБА		53	52	44	35	25	6			40	2
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
907	РТ0907	2200	600	0	ИШ0002-37дБА, ИШ0004-33дБА		53	52	44	35	24	3			40	2
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
908	РТ0908	2300	600	0	ИШ0002-36дБА, ИШ0004-32дБА		53	52	43	34	23	1			39	1
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
909	РТ0909	2400	600	0	ИШ0002-36дБА, ИШ0004-32дБА		52	51	43	33	22				39	1
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
910	РТ0910	2500	600	0	ИШ0002-35дБА, ИШ0004-31дБА		52	51	42	33	21				38	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
911	РТ0911	2600	600	0	ИШ0002-35дБА, ИШ0004-31дБА		52	50	42	32	20				38	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
912	РТ0912	2700	600	0	ИШ0002-34дБА, ИШ0004-30дБА		51	50	41	32	19				37	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
913	РТ0913	2800	600	0	ИШ0002-34дБА, ИШ0004-30дБА		51	50	41	31	18				37	



Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
914	РТ0914	2900	600	0	ИШ0002-34дБА, ИШ0004-29дБА		51	49	40	30	17				36	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
915	РТ0915	3000	600	0	ИШ0002-33дБА, ИШ0004-29дБА		50	49	40	30	16				36	
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
916	РТ0916	-3000	500	0	ИШ0004-29дБА		46	42	33	23	9				30	20
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
917	РТ0917	-2900	500	0	ИШ0004-30дБА		46	43	34	24	11				30	20
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
918	РТ0918	-2800	500	0	ИШ0004-30дБА		46	43	34	24	12				30	21
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21
919	РТ0919	-2700	500	0	ИШ0004-30дБА		46	43	35	25	13				31	21
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21
920	РТ0920	-2600	500	0	ИШ0004-31дБА		47	44	35	26	13				31	22
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22
921	РТ0921	-2500	500	0	ИШ0004-31дБА		47	44	36	26	14				32	23
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23
922	РТ0922	-2400	500	0	ИШ0004-32дБА		47	45	36	27	15				32	23
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23
923	РТ0923	-2300	500	0	ИШ0004-32дБА		48	45	37	28	16				33	24
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24
924	РТ0924	-2200	500	0	ИШ0004-33дБА		48	46	37	28	17				33	25
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
925	РТ0925	-2100	500	0	ИШ0004-33дБА		48	46	38	29	18				34	25
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
926	РТ0926	-2000	500	0	ИШ0004-34дБА		49	46	38	30	19	2			34	26
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26
927	РТ0927	-1900	500	0	ИШ0004-34дБА		49	47	39	30	20	4			35	27
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27
928	РТ0928	-1800	500	0	ИШ0004-35дБА		50	47	39	31	21	5			35	27
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27
929	РТ0929	-1700	500	0	ИШ0004-36дБА		50	48	40	32	22	7			36	28
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28
930	РТ0930	-1600	500	0	ИШ0004-36дБА		51	48	41	33	23	8			37	29
Превышение нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29
931	РТ0931	-1500	500	0	ИШ0004-37дБА		51	49	41	33	24	10			37	30

					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
932	РТ0932	-1400	500	0	ИШ0004-38дБА		52	50	42	34	25	12			38	30
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
933	РТ0933	-1300	500	0	ИШ0004-38дБА		52	50	43	35	27	14			39	31
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31
934	РТ0934	-1200	500	0	ИШ0004-39дБА		53	51	43	36	28	16			40	32
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32
935	РТ0935	-1100	500	0	ИШ0004-40дБА		53	52	44	37	29	17			40	33
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33
936	РТ0936	-1000	500	0	ИШ0004-41дБА		54	52	45	38	30	19			41	34
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34
937	РТ0937	-900	500	0	ИШ0004-42дБА		55	53	46	39	31	21	3		42	35
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35
938	РТ0938	-800	500	0	ИШ0004-43дБА		56	54	47	40	33	23	6		43	36
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36
939	РТ0939	-700	500	0	ИШ0004-43дБА		56	55	48	41	34	24	9		44	37
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37
940	РТ0940	-600	500	0	ИШ0004-44дБА		57	56	48	42	35	26	12		45	38
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38
941	РТ0941	-500	500	0	ИШ0001-35дБА, ИШ0002-27дБА, ИШ0004-27дБА		50	48	40	33	26	17	4		36	39
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39
942	РТ0942	-400	500	0	ИШ0001-36дБА, ИШ0002-29дБА, ИШ0004-27дБА		51	49	41	34	27	19	6		37	40
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40
943	РТ0943	-300	500	0	ИШ0001-37дБА, ИШ0002-30дБА, ИШ0004-28дБА		52	49	42	35	28	20	8		38	41
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41
944	РТ0944	-200	500	0	ИШ0001-38дБА, ИШ0002-31дБА		53	50	42	36	29	22	10		39	42
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42
945	РТ0945	-100	500	0	ИШ0002-53дБА		65	63	56	50	44	37	26	9	53	42
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42
946	РТ0946	0	500	0	ИШ0002-53дБА		65	63	57	50	44	37	26	10	53	19
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19
947	РТ0947	100	500	0	ИШ0002-53дБА		65	63	57	50	45	37	26	10	53	18
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18
948	РТ0948	200	500	0	ИШ0002-53дБА		64	63	56	50	44	36	25	8	53	17

					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17
949	РТ0949	300	500	0	ИШ0002-52дБА		64	62	55	49	43	35	24	6	52	16
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16
950	РТ0950	400	500	0	ИШ0002-51дБА		63	62	55	48	42	34	22	2	51	15
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14
951	РТ0951	500	500	0	ИШ0002-50дБА		62	61	54	47	41	32	19		50	13
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13
952	РТ0952	600	500	0	ИШ0002-49дБА		61	60	53	46	39	31	17		49	14
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14
953	РТ0953	700	500	0	ИШ0002-48дБА		60	59	53	47	40	30	15		49	13
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13
954	РТ0954	800	500	0	ИШ0002-47дБА		59	58	52	46	39	29	13		48	12
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12
955	РТ0955	900	500	0	ИШ0002-46дБА, ИШ0004-42дБА		60	58	52	45	38	28	11		48	11
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11
956	РТ0956	1000	500	0	ИШ0002-45дБА, ИШ0004-41дБА		59	58	52	44	37	26	8		47	10
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
957	РТ0957	1100	500	0	ИШ0002-44дБА, ИШ0004-40дБА		59	57	51	44	36	24	2		47	9
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9
958	РТ0958	1200	500	0	ИШ0002-43дБА, ИШ0004-39дБА		58	58	50	43	34	22			46	9
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9
959	РТ0959	1300	500	0	ИШ0002-43дБА, ИШ0004-38дБА		57	57	49	42	33	21			45	8
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
960	РТ0960	1400	500	0	ИШ0002-42дБА, ИШ0004-38дБА		57	56	49	41	32	19			45	7
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
961	РТ0961	1500	500	0	ИШ0002-41дБА, ИШ0004-37дБА		56	56	48	40	31	17			44	7
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
962	РТ0962	1600	500	0	ИШ0002-40дБА, ИШ0004-36дБА		56	55	47	39	30	16			43	6
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
963	РТ0963	1700	500	0	ИШ0002-40дБА, ИШ0004-36дБА		55	55	47	38	29	14			43	5
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
964	РТ0964	1800	500	0	ИШ0002-39дБА, ИШ0004-35дБА		55	54	46	38	28	12			42	5
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
965	РТ0965	1900	500	0	ИШ0002-39дБА, ИШ0004-34дБА		54	53	45	37	27	11			41	4
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
966	РТ0966	2000	500	0	ИШ0002-38дБА, ИШ0004-34дБА		54	53	45	36	26	9			41	3

					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
967	РТ0967	2100	500	0	ИШ0002-37дБА, ИШ0004-33дБА		54	53	44	36	25	8			40	3
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
968	РТ0968	2200	500	0	ИШ0002-37дБА, ИШ0004-33дБА		53	52	44	35	24	5			40	2
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
969	РТ0969	2300	500	0	ИШ0002-36дБА, ИШ0004-32дБА		53	52	43	34	23	2			39	2
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
970	РТ0970	2400	500	0	ИШ0002-36дБА, ИШ0004-32дБА		52	51	43	34	22				39	1
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
971	РТ0971	2500	500	0	ИШ0002-35дБА, ИШ0004-31дБА		52	51	42	33	21				38	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
972	РТ0972	2600	500	0	ИШ0002-35дБА, ИШ0004-31дБА		52	50	42	32	20				38	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
973	РТ0973	2700	500	0	ИШ0002-35дБА, ИШ0004-30дБА		51	50	41	32	19				37	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
974	РТ0974	2800	500	0	ИШ0002-34дБА, ИШ0004-30дБА		51	50	41	31	18				37	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
975	РТ0975	2900	500	0	ИШ0002-34дБА, ИШ0004-30дБА		51	49	40	31	17				37	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
976	РТ0976	3000	500	0	ИШ0002-33дБА, ИШ0004-29дБА		51	49	40	30	16				36	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
977	РТ0977	-3000	400	0	ИШ0004-29дБА		46	42	33	23	10				30	20
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
978	РТ0978	-2900	400	0	ИШ0004-30дБА		46	43	34	24	11				30	20
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
979	РТ0979	-2800	400	0	ИШ0004-30дБА		46	43	34	25	12				31	21
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21
980	РТ0980	-2700	400	0	ИШ0004-31дБА		46	44	35	25	13				31	21
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21
981	РТ0981	-2600	400	0	ИШ0004-31дБА		47	44	35	26	14				31	22
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22
982	РТ0982	-2500	400	0	ИШ0004-31дБА		47	44	36	26	15				32	23
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23
983	РТ0983	-2400	400	0	ИШ0004-32дБА		47	45	36	27	15				32	23
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23
984	РТ0984	-2300	400	0	ИШ0004-32дБА		48	45	37	28	16				33	24

					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24
985	РТ0985	-2200	400	0	ИШ0004-33дБА		48	46	37	28	17				33	25
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
986	РТ0986	-2100	400	0	ИШ0004-33дБА		49	46	38	29	18	1			34	25
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
987	РТ0987	-2000	400	0	ИШ0004-34дБА		49	47	38	30	19	2			34	26
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26
988	РТ0988	-1900	400	0	ИШ0004-35дБА		49	47	39	31	20	4			35	27
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27
989	РТ0989	-1800	400	0	ИШ0004-35дБА		50	48	40	31	21	6			36	28
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28
990	РТ0990	-1700	400	0	ИШ0004-36дБА		50	48	40	32	22	7			36	28
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28
991	РТ0991	-1600	400	0	ИШ0004-36дБА		51	49	41	33	24	9			37	29
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29
992	РТ0992	-1500	400	0	ИШ0004-37дБА		51	49	41	34	25	11			38	30
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
993	РТ0993	-1400	400	0	ИШ0004-38дБА		52	50	42	34	26	13			38	31
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31
994	РТ0994	-1300	400	0	ИШ0004-39дБА		52	51	43	35	27	14			39	32
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32
995	РТ0995	-1200	400	0	ИШ0004-39дБА		53	51	44	36	28	16			40	33
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33
996	РТ0996	-1100	400	0	ИШ0004-40дБА		54	52	44	37	29	18			41	34
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34
997	РТ0997	-1000	400	0	ИШ0004-41дБА		54	53	45	38	31	20	2		42	35
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35
998	РТ0998	-900	400	0	ИШ0004-42дБА		55	54	46	39	32	22	5		43	36
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36
999	РТ0999	-800	400	0	ИШ0004-43дБА		56	54	47	40	33	24	8		44	37
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37
1000	РТ1000	-700	400	0	ИШ0004-44дБА		57	55	48	41	35	26	11		45	38
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38
1001	РТ1001	-600	400	0	ИШ0004-45дБА		58	56	49	43	36	27	14		46	39
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39
1002	РТ1002	-500	400	0	ИШ0004-46дБА		59	57	50	44	38	29	17		47	40

















1127	РТ1127	-200	200	0	ИШ0001-44дБА, ИШ0002-35дБА, ИШ0004-35дБА		58	56	48	42	37	30	22	11	45	48
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48
1128	РТ1128	-100	200	0	ИШ0001-46дБА, ИШ0002-39дБА		60	58	50	44	39	33	25	15	47	50
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50
1129	РТ1129	0	200	0	ИШ0002-62дБА		73	72	65	59	54	49	42	33	62	27
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27
1130	РТ1130	100	200	0	ИШ0002-62дБА		72	71	65	59	54	48	41	32	62	25
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
1131	РТ1131	200	200	0	ИШ0002-59дБА		70	69	63	57	52	46	38	27	60	22
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22
1132	РТ1132	300	200	0	ИШ0002-57дБА		68	67	62	56	51	44	35	23	58	21
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21
1133	РТ1133	400	200	0	ИШ0002-55дБА, ИШ0004-50дБА		67	66	61	55	49	42	32	17	57	20
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
1134	РТ1134	500	200	0	ИШ0002-53дБА, ИШ0004-48дБА		66	66	59	53	47	39	28	11	56	18
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18
1135	РТ1135	600	200	0	ИШ0002-51дБА, ИШ0004-47дБА		64	64	57	51	45	37	25	3	54	17
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17
1136	РТ1136	700	200	0	ИШ0002-50дБА, ИШ0004-45дБА		63	63	56	49	43	34	21		52	16
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16
1137	РТ1137	800	200	0	ИШ0002-48дБА, ИШ0004-44дБА		62	62	55	48	41	32	18		51	15
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15
1138	РТ1138	900	200	0	ИШ0002-47дБА, ИШ0004-43дБА		61	61	54	47	40	30	14		50	14
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14
1139	РТ1139	1000	200	0	ИШ0002-46дБА, ИШ0004-42дБА		60	60	53	46	38	28	11		49	13
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13
1140	РТ1140	1100	200	0	ИШ0002-45дБА, ИШ0004-41дБА		59	59	52	44	37	26	8		48	12
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12
1141	РТ1141	1200	200	0	ИШ0002-44дБА, ИШ0004-40дБА		59	58	51	43	36	24	2		47	11
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11
1142	РТ1142	1300	200	0	ИШ0002-43дБА, ИШ0004-39дБА		58	57	50	42	34	22			46	10
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
1143	РТ1143	1400	200	0	ИШ0002-42дБА, ИШ0004-38дБА		57	57	49	42	33	20			45	9
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9
1144	РТ1144	1500	200	0	ИШ0002-42дБА, ИШ0004-37дБА		57	56	48	41	32	19			44	8

					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
1145	РТ1145	1600	200	0	ИШ0002-41дБА, ИШ0004-37дБА		56	55	48	40	31	17			44	8
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
1146	РТ1146	1700	200	0	ИШ0002-40дБА, ИШ0004-36дБА		56	55	47	39	30	15			43	7
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
1147	РТ1147	1800	200	0	ИШ0002-40дБА, ИШ0004-35дБА		55	54	46	38	28	13			42	6
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
1148	РТ1148	1900	200	0	ИШ0002-39дБА, ИШ0004-35дБА		55	54	46	37	27	12			42	6
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
1149	РТ1149	2000	200	0	ИШ0002-38дБА, ИШ0004-34дБА		54	53	45	37	26	10			41	5
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
1150	РТ1150	2100	200	0	ИШ0002-38дБА, ИШ0004-34дБА		54	53	45	36	25	8			41	4
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
1151	РТ1151	2200	200	0	ИШ0002-37дБА, ИШ0004-33дБА		53	52	44	35	24	6			40	4
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
1152	РТ1152	2300	200	0	ИШ0002-37дБА, ИШ0004-33дБА		53	52	44	35	23	2			39	3
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
1153	РТ1153	2400	200	0	ИШ0002-36дБА, ИШ0004-32дБА		53	51	43	34	22	1			39	2
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
1154	РТ1154	2500	200	0	ИШ0002-36дБА, ИШ0004-32дБА		52	51	42	33	21				38	2
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
1155	РТ1155	2600	200	0	ИШ0002-35дБА, ИШ0004-31дБА		52	51	42	33	21				38	1
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
1156	РТ1156	2700	200	0	ИШ0002-35дБА, ИШ0004-31дБА		52	50	42	32	20				38	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1157	РТ1157	2800	200	0	ИШ0002-34дБА, ИШ0004-30дБА		51	50	41	31	19				37	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1158	РТ1158	2900	200	0	ИШ0002-34дБА, ИШ0004-30дБА		51	49	41	31	18				37	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1159	РТ1159	3000	200	0	ИШ0002-33дБА, ИШ0004-29дБА		51	49	40	30	17				36	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1160	РТ1160	-3000	100	0	ИШ0004-29дБА		46	43	34	24	10				30	20
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
1161	РТ1161	-2900	100	0	ИШ0004-30дБА		46	43	34	24	11				30	20
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
1162	РТ1162	-2800	100	0	ИШ0004-30дБА		46	43	34	25	12				31	21

					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21
1163	РТ1163	-2700	100	0	ИШ0004-31дБА		47	44	35	25	13				31	22
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22
1164	РТ1164	-2600	100	0	ИШ0004-31дБА		47	44	35	26	14				32	22
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22
1165	РТ1165	-2500	100	0	ИШ0004-32дБА		47	44	36	27	15				32	23
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23
1166	РТ1166	-2400	100	0	ИШ0004-32дБА		48	45	36	27	16				33	24
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24
1167	РТ1167	-2300	100	0	ИШ0004-33дБА		48	45	37	28	17				33	24
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24
1168	РТ1168	-2200	100	0	ИШ0004-33дБА		48	46	37	29	18				34	25
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
1169	РТ1169	-2100	100	0	ИШ0004-34дБА		49	46	38	29	19	1			34	26
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26
1170	РТ1170	-2000	100	0	ИШ0004-34дБА		49	47	39	30	20	3			35	26
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26
1171	РТ1171	-1900	100	0	ИШ0004-35дБА		50	47	39	31	21	5			35	27
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27
1172	РТ1172	-1800	100	0	ИШ0004-35дБА		50	48	40	32	22	6			36	28
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28
1173	РТ1173	-1700	100	0	ИШ0004-36дБА		51	48	40	32	23	8			37	29
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29
1174	РТ1174	-1600	100	0	ИШ0004-37дБА		51	49	41	33	24	10			37	30
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
1175	РТ1175	-1500	100	0	ИШ0004-38дБА		52	50	42	34	25	12			38	30
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
1176	РТ1176	-1400	100	0	ИШ0004-38дБА		52	50	43	35	26	14			39	31
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31
1177	РТ1177	-1300	100	0	ИШ0004-39дБА		53	51	43	36	28	16			40	32
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32
1178	РТ1178	-1200	100	0	ИШ0004-40дБА		54	52	44	37	29	17			40	33
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33
1179	РТ1179	-1100	100	0	ИШ0004-41дБА		54	53	45	38	30	19	1		41	34
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34
1180	РТ1180	-1000	100	0	ИШ0004-42дБА		55	53	46	39	32	21	4		42	35

					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35
1181	РТ1181	-900	100	0	ИШ0004-43дБА		56	54	47	40	33	24	7		43	37	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37
1182	РТ1182	-800	100	0	ИШ0004-44дБА		57	55	48	42	35	26	11		45	38	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38
1183	РТ1183	-700	100	0	ИШ0004-46дБА		58	57	50	43	37	28	15		46	39	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39
1184	РТ1184	-600	100	0	ИШ0004-47дБА		59	58	51	45	38	31	18		48	41	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41
1185	РТ1185	-500	100	0	ИШ0004-49дБА		61	60	53	46	41	33	22	5	49	43	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43
1186	РТ1186	-400	100	0	ИШ0004-51дБА		63	62	55	49	43	36	26	12	51	45	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45
1187	РТ1187	-300	100	0	ИШ0004-54дБА, ИШ0001-44дБА		65	64	57	51	46	40	31	19	54	48	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48
1188	РТ1188	-200	100	0	ИШ0004-57дБА, ИШ0001-47дБА		68	67	60	54	49	44	36	26	57	51	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	51
1189	РТ1189	-100	100	0	ИШ0001-51дБА, ИШ0002-41дБА		64	62	54	48	43	38	32	24	52	55	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55
1190	РТ1190	0	100	0	ИШ0002-68дБА		79	78	71	66	61	56	50	43	68	32	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32
1191	РТ1191	100	100	0	ИШ0002-66дБА		77	76	69	64	59	54	48	40	67	27	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27
1192	РТ1192	200	100	0	ИШ0002-62дБА, ИШ0004-56дБА		74	73	67	62	57	51	44	34	64	26	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26
1193	РТ1193	300	100	0	ИШ0002-58дБА, ИШ0004-53дБА		71	71	64	58	53	47	38	27	61	24	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24
1194	РТ1194	400	100	0	ИШ0002-56дБА, ИШ0004-51дБА		68	68	62	55	50	43	34	20	58	22	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22
1195	РТ1195	500	100	0	ИШ0002-53дБА, ИШ0004-49дБА		66	66	59	53	47	40	29	13	56	20	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
1196	РТ1196	600	100	0	ИШ0002-52дБА, ИШ0004-47дБА		65	65	58	51	45	37	26	6	54	18	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18
1197	РТ1197	700	100	0	ИШ0002-50дБА, ИШ0004-46дБА		63	63	56	50	43	35	22		53	17	
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17
1198	РТ1198	800	100	0	ИШ0002-49дБА, ИШ0004-44дБА		62	62	55	48	42	33	18		51	16	



					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16
1199	РТ1199	900	100	0	ИШ0002-47дБА, ИШ0004-43дБА		61	61	54	47	40	30	15		50	15
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15
1200	РТ1200	1000	100	0	ИШ0002-46дБА, ИШ0004-42дБА		60	60	53	46	38	28	11		49	14
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14
1201	РТ1201	1100	100	0	ИШ0002-45дБА, ИШ0004-41дБА		59	59	52	45	37	26	8		48	13
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13
1202	РТ1202	1200	100	0	ИШ0002-44дБА, ИШ0004-40дБА		59	58	51	44	36	24	3		47	12
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12
1203	РТ1203	1300	100	0	ИШ0002-43дБА, ИШ0004-39дБА		58	58	50	43	34	22			46	11
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11
1204	РТ1204	1400	100	0	ИШ0002-42дБА, ИШ0004-38дБА		57	57	49	42	33	21			45	10
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
1205	РТ1205	1500	100	0	ИШ0002-42дБА, ИШ0004-37дБА		57	56	48	41	32	19			45	9
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9
1206	РТ1206	1600	100	0	ИШ0002-41дБА, ИШ0004-37дБА		56	56	48	40	31	17			44	8
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
1207	РТ1207	1700	100	0	ИШ0002-40дБА, ИШ0004-36дБА		56	55	47	39	30	15			43	7
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
1208	РТ1208	1800	100	0	ИШ0002-40дБА, ИШ0004-35дБА		55	54	46	38	29	13			42	7
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
1209	РТ1209	1900	100	0	ИШ0002-39дБА, ИШ0004-35дБА		55	54	46	37	28	12			42	6
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
1210	РТ1210	2000	100	0	ИШ0002-38дБА, ИШ0004-34дБА		54	53	45	37	26	10			41	5
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
1211	РТ1211	2100	100	0	ИШ0002-38дБА, ИШ0004-34дБА		54	53	45	36	25	8			41	5
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
1212	РТ1212	2200	100	0	ИШ0002-37дБА, ИШ0004-33дБА		53	52	44	35	24	6			40	4
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
1213	РТ1213	2300	100	0	ИШ0002-37дБА, ИШ0004-33дБА		53	52	44	35	23	3			40	3
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
1214	РТ1214	2400	100	0	ИШ0002-36дБА, ИШ0004-32дБА		53	51	43	34	22	1			39	3
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
1215	РТ1215	2500	100	0	ИШ0002-36дБА, ИШ0004-32дБА		52	51	43	33	22				39	2
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
1216	РТ1216	2600	100	0	ИШ0002-35дБА, ИШ0004-31дБА		52	51	42	33	21				38	1

					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
1217	РТ1217	2700	100	0	ИШ0002-35дБА, ИШ0004-31дБА		52	50	42	32	20				38	1
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
1218	РТ1218	2800	100	0	ИШ0002-34дБА, ИШ0004-30дБА		51	50	41	31	19				37	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1219	РТ1219	2900	100	0	ИШ0002-34дБА, ИШ0004-30дБА		51	49	41	31	18				37	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1220	РТ1220	3000	100	0	ИШ0002-33дБА, ИШ0004-29дБА		51	49	40	30	17				36	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1221	РТ1221	-3000	0	0	ИШ0004-29дБА		46	43	34	24	10				30	20
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
1222	РТ1222	-2900	0	0	ИШ0004-30дБА		46	43	34	24	11				30	20
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
1223	РТ1223	-2800	0	0	ИШ0004-30дБА		46	43	34	25	12				31	21
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21
1224	РТ1224	-2700	0	0	ИШ0004-31дБА		47	44	35	25	13				31	22
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22
1225	РТ1225	-2600	0	0	ИШ0004-31дБА		47	44	35	26	14				32	22
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22
1226	РТ1226	-2500	0	0	ИШ0004-32дБА		47	44	36	27	15				32	23
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23
1227	РТ1227	-2400	0	0	ИШ0004-32дБА		48	45	36	27	16				33	24
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24
1228	РТ1228	-2300	0	0	ИШ0004-33дБА		48	45	37	28	17				33	24
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24
1229	РТ1229	-2200	0	0	ИШ0004-33дБА		48	46	37	29	18				34	25
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
1230	РТ1230	-2100	0	0	ИШ0004-34дБА		49	46	38	29	19	1			34	26
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26
1231	РТ1231	-2000	0	0	ИШ0004-34дБА		49	47	39	30	20	3			35	26
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26
1232	РТ1232	-1900	0	0	ИШ0004-35дБА		50	47	39	31	21	5			35	27
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27
1233	РТ1233	-1800	0	0	ИШ0004-35дБА		50	48	40	32	22	6			36	28
					Превышение нормативов :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28
1234	РТ1234	-1700	0	0	ИШ0004-36дБА		51	48	40	32	23	8			37	29































































































































































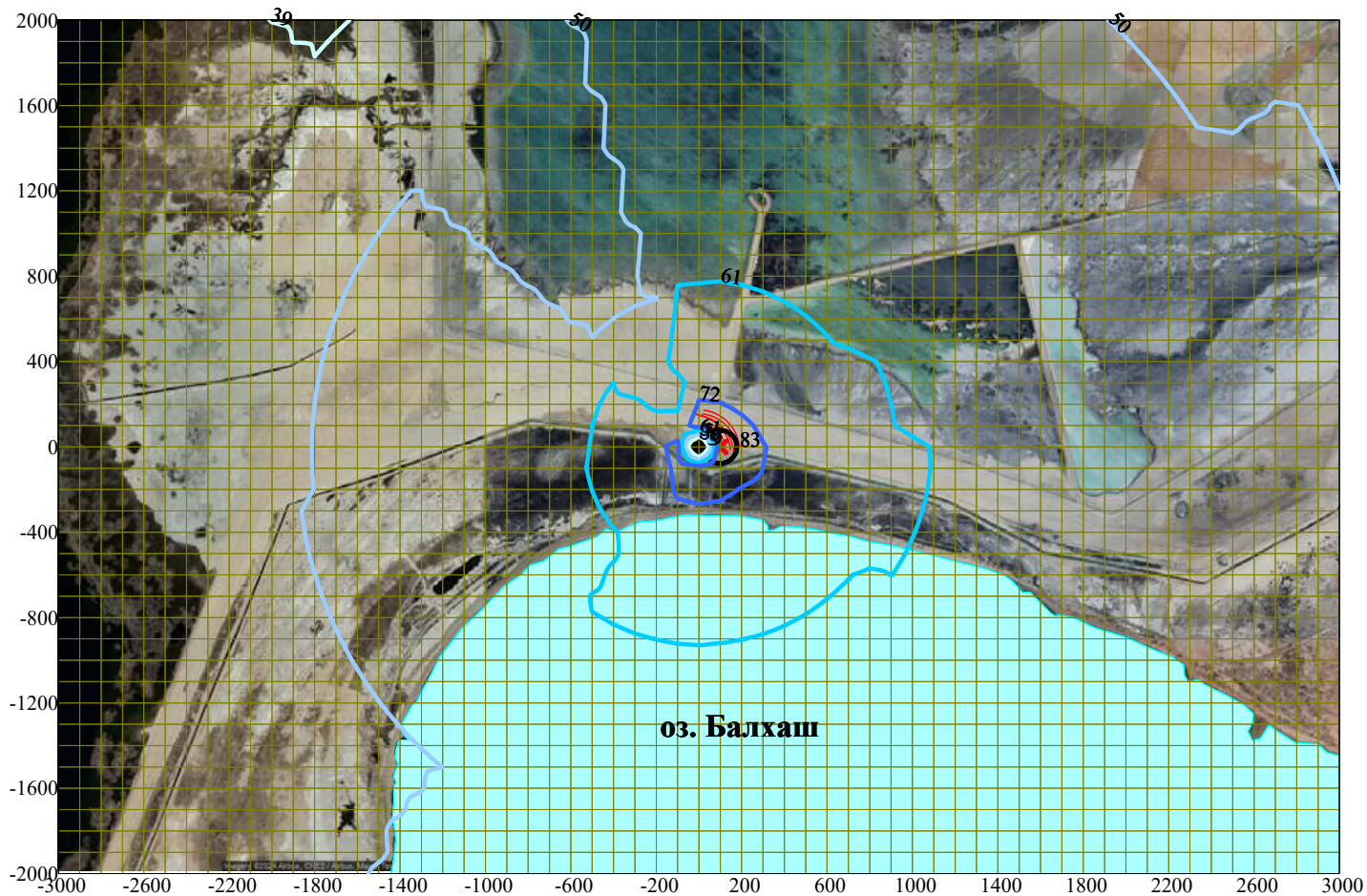
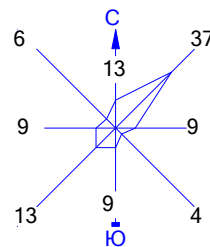
2494	РТ2494	2300	-2000	0	ИШ0002-33дБА, ИШ0004-29дБА		51	49	40	30	16				36	19
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19
2495	РТ2495	2400	-2000	0	ИШ0002-33дБА, ИШ0004-29дБА		50	49	40	30	16				36	19
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19
2496	РТ2496	2500	-2000	0	ИШ0002-33дБА, ИШ0004-29дБА		50	48	39	29	15				36	19
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19
2497	РТ2497	2600	-2000	0	ИШ0002-32дБА, ИШ0004-28дБА		50	48	39	29	14				35	18
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18
2498	РТ2498	2700	-2000	0	ИШ0002-32дБА, ИШ0004-28дБА		51	48	39	28	14				35	18
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18
2499	РТ2499	2800	-2000	0	ИШ0002-32дБА, ИШ0004-28дБА		51	48	38	28	13				35	17
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17
2500	РТ2500	2900	-2000	0	ИШ0002-31дБА, ИШ0004-27дБА		51	47	38	27	12				34	17
Превышение нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке  $L_{max} - L_i < 10$ дБА.

Таблица 3.4. **Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот**

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	-	-	-	-	107	-	
2	63 Гц	100	0	1,5	83	95	-	
3	125 Гц	100	0	1,5	82	87	-	
4	250 Гц	100	0	1,5	75	82	-	
5	500 Гц	100	0	1,5	70	78	-	
6	1000 Гц	100	0	1,5	65	75	-	
7	2000 Гц	100	0	1,5	60	73	-	
8	4000 Гц	100	0	1,5	55	71	-	
9	8000 Гц	100	0	1,5	48	69	-	
10	Экв. уровень	100	0	1,5	73	80	-	
11	Мах. уровень	0	-100	1,5	61	-	-	

Город : 300 г. Балхаш  
 Объект : 0007 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума  
 N002 Уровень шума на среднегеометрической частоте 63 Гц

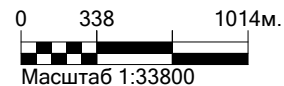


Условные обозначения:

- Реки, озера, ручьи
- Здания и сооружения
- Максим. уровень шума
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

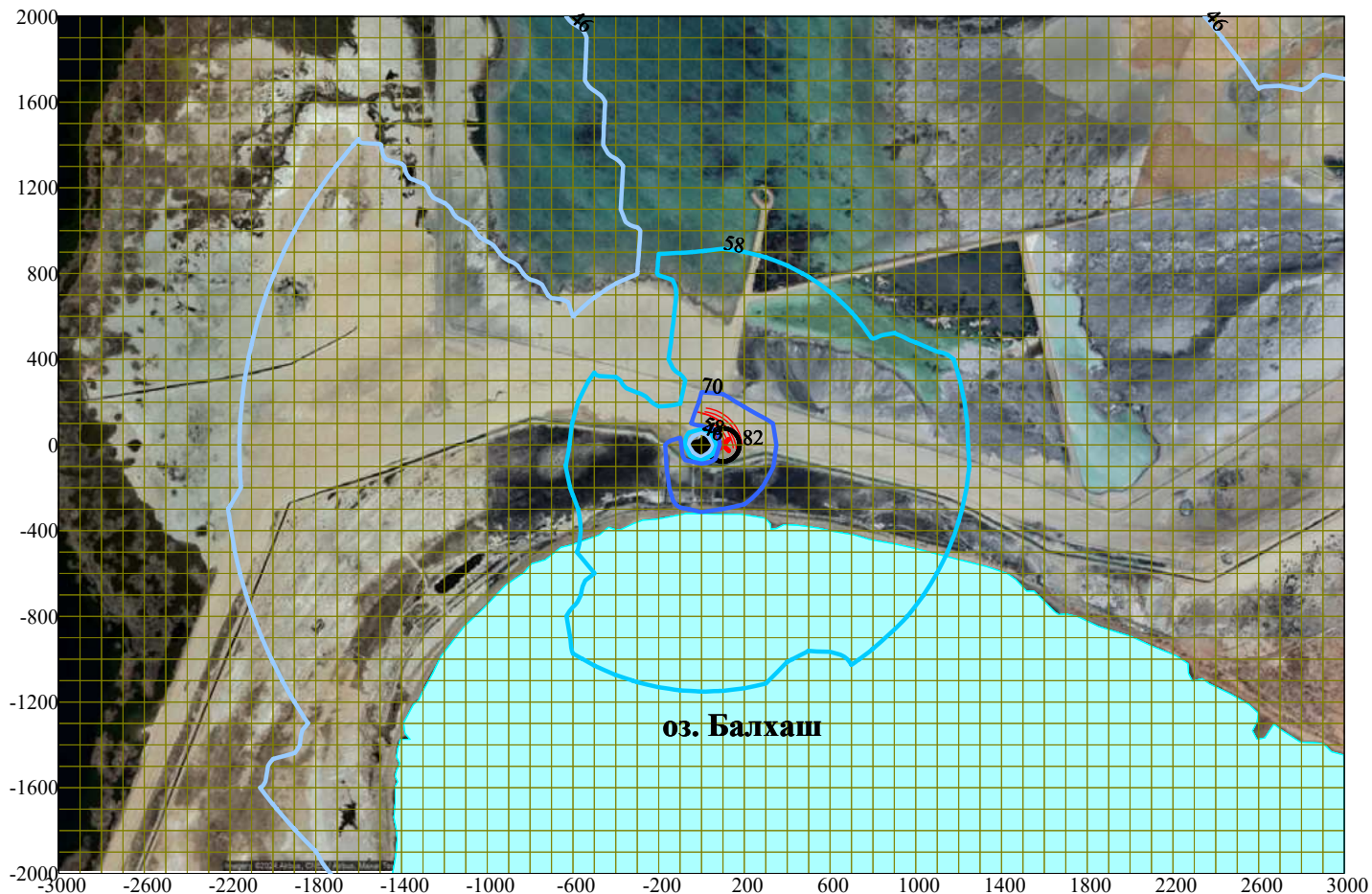
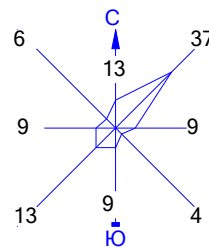
Изофоны в дБ

- 39
- 50
- 61
- 72



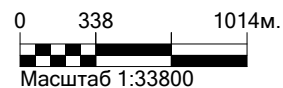
Макс уровень шума 83 дБ достигается в точке  $x=100$   $y=0$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 4000 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61\*41

Город : 300 г. Балхаш  
 Объект : 0007 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума  
 N003 Уровень шума на среднегеометрической частоте 125 Гц



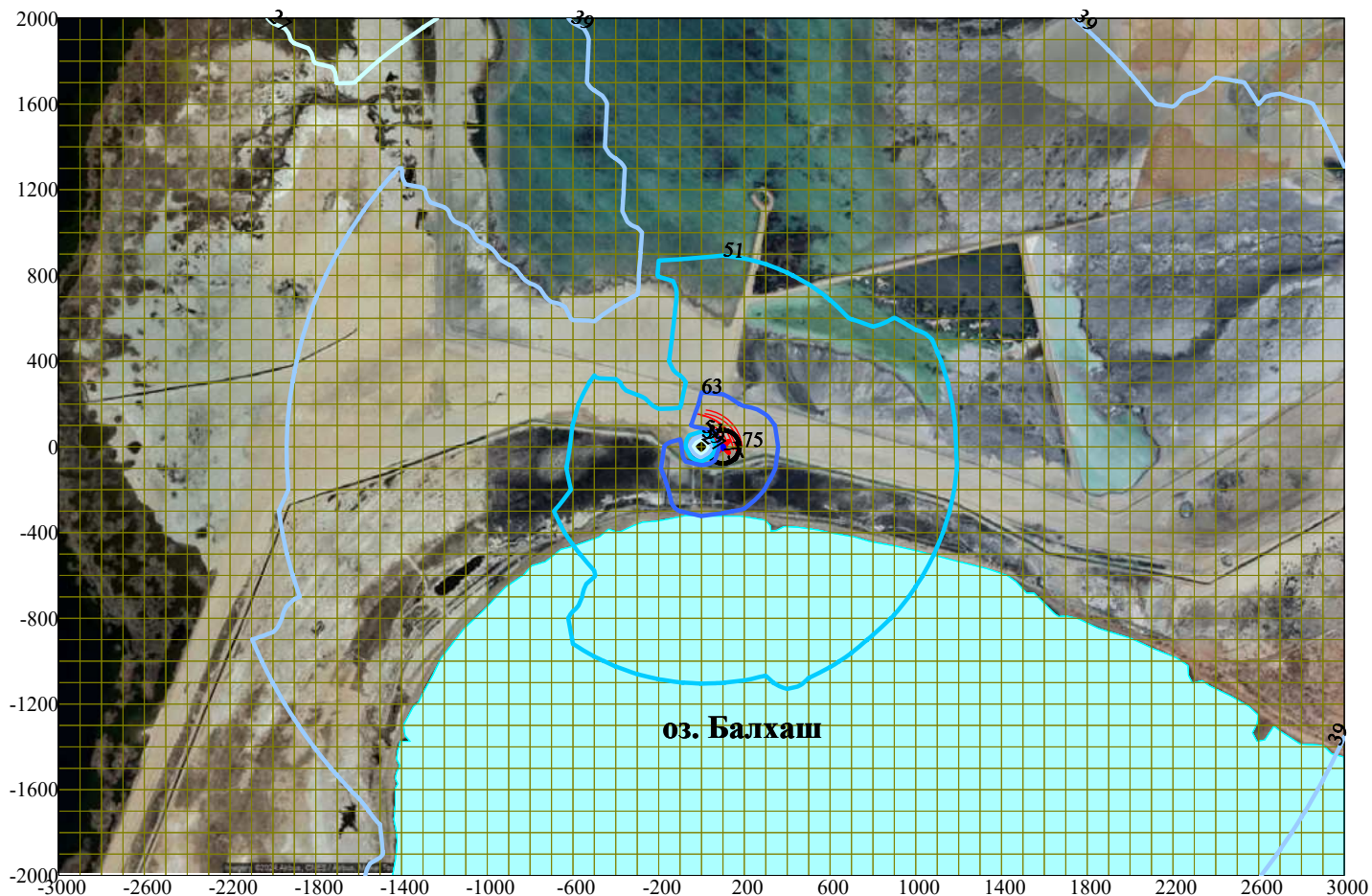
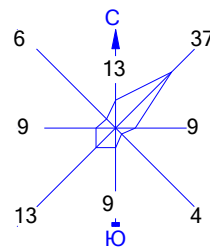
- Условные обозначения:
- Реки, озера, ручьи
  - Здания и сооружения
  - ⊗ Максим. уровень шума
  - Расч. прямоугольник N 01
  - Сетка для РП N 01

- Изофоны в дБ
- 46
  - 58
  - 70



Макс уровень шума 82 дБ достигается в точке  $x=100$   $y=0$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 4000 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61\*41

Город : 300 г. Балхаш  
 Объект : 0007 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума  
 N004 Уровень шума на среднегеометрической частоте 250 Гц

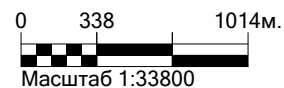


Условные обозначения:

- Реки, озера, ручьи
- Здания и сооружения
- Максим. уровень шума
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

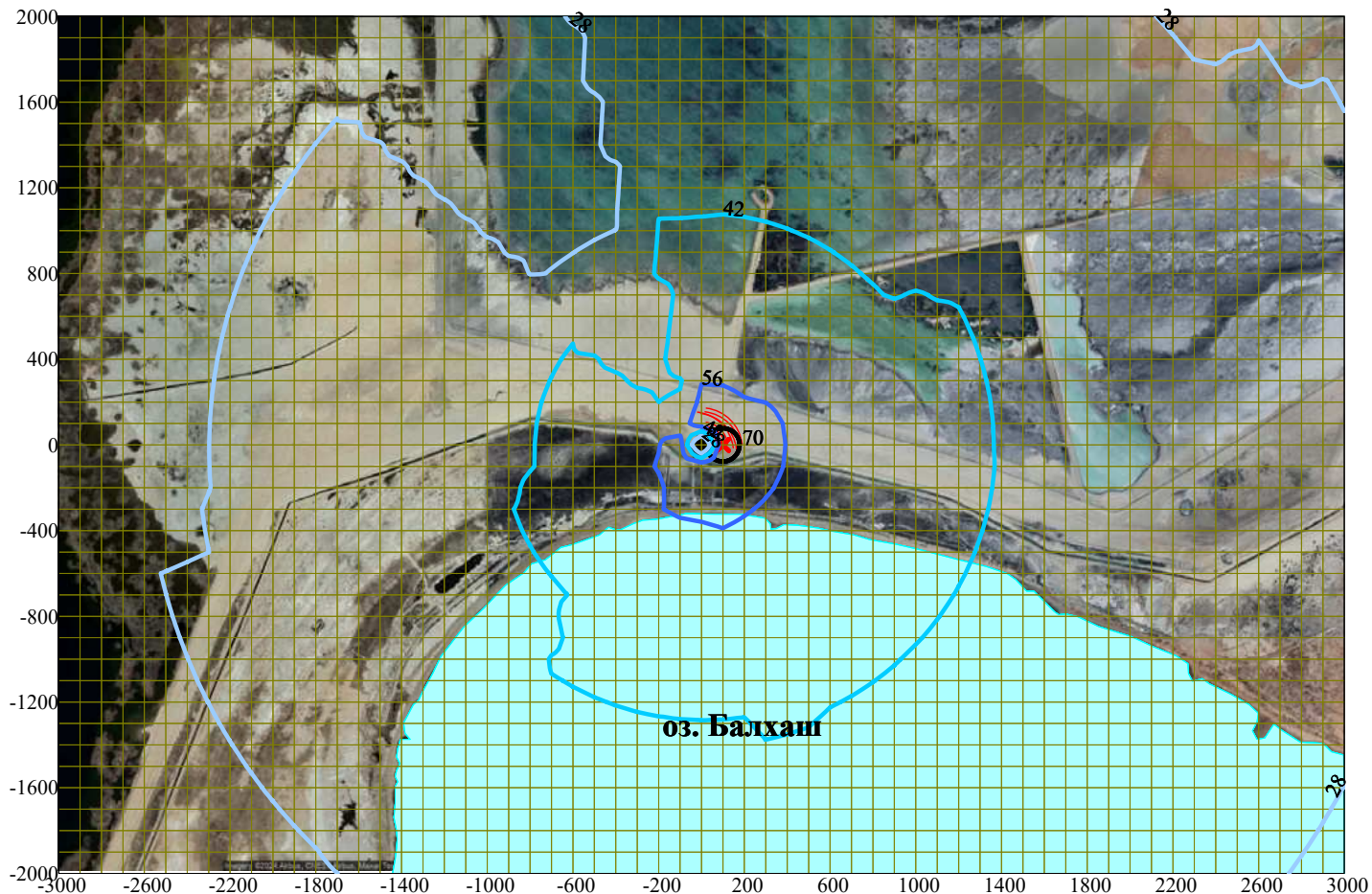
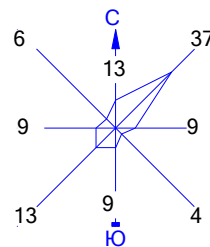
Изофоны в дБ

- 27
- 39
- 51
- 63
- 75



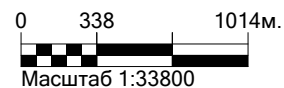
Макс уровень шума 75 дБ достигается в точке  $x=100$   $y=0$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 4000 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61\*41

Город : 300 г. Балхаш  
 Объект : 0007 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума  
 N005 Уровень шума на среднегеометрической частоте 500 Гц



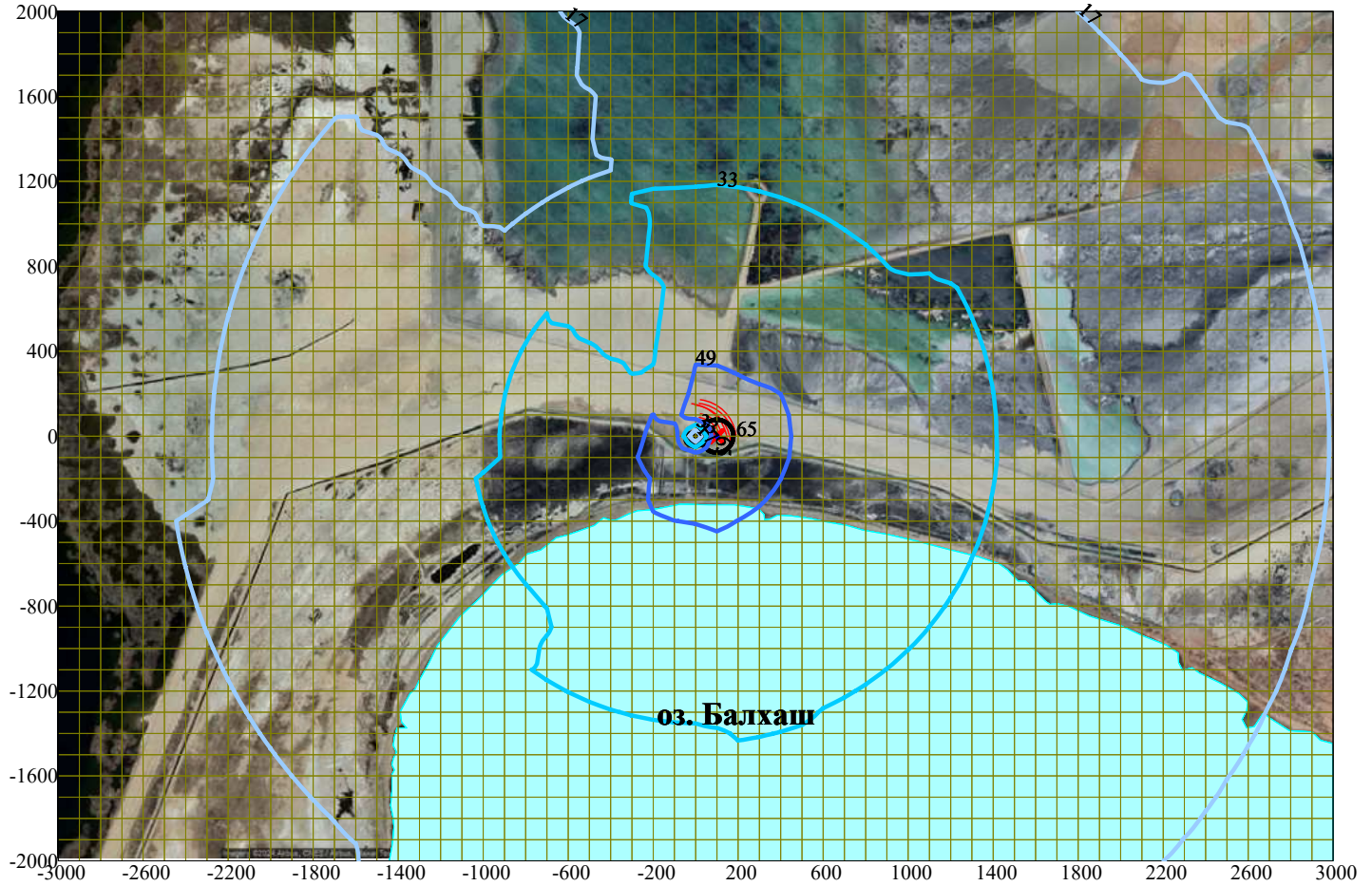
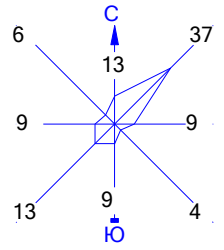
- Условные обозначения:
- Реки, озера, ручьи
  - Здания и сооружения
  - Максим. уровень шума
  - Расч. прямоугольник N 01
  - Сетка для РП N 01

- Изофоны в дБ
- 28
  - 42
  - 56








Макс уровень шума 70 дБ достигается в точке  $x=100$   $y=0$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 4000 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61\*41





Город : 300 г. Балхаш  
 Объект : 0007 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума  
 N006 Уровень шума на среднегеометрической частоте 1000 Гц

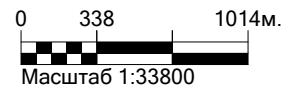


Условные обозначения:

-  Реки, озера, ручьи
-  Здания и сооружения
-  Максим. уровень шума
-  Расч. прямоугольник N 01
-  Сетка для РП N 01

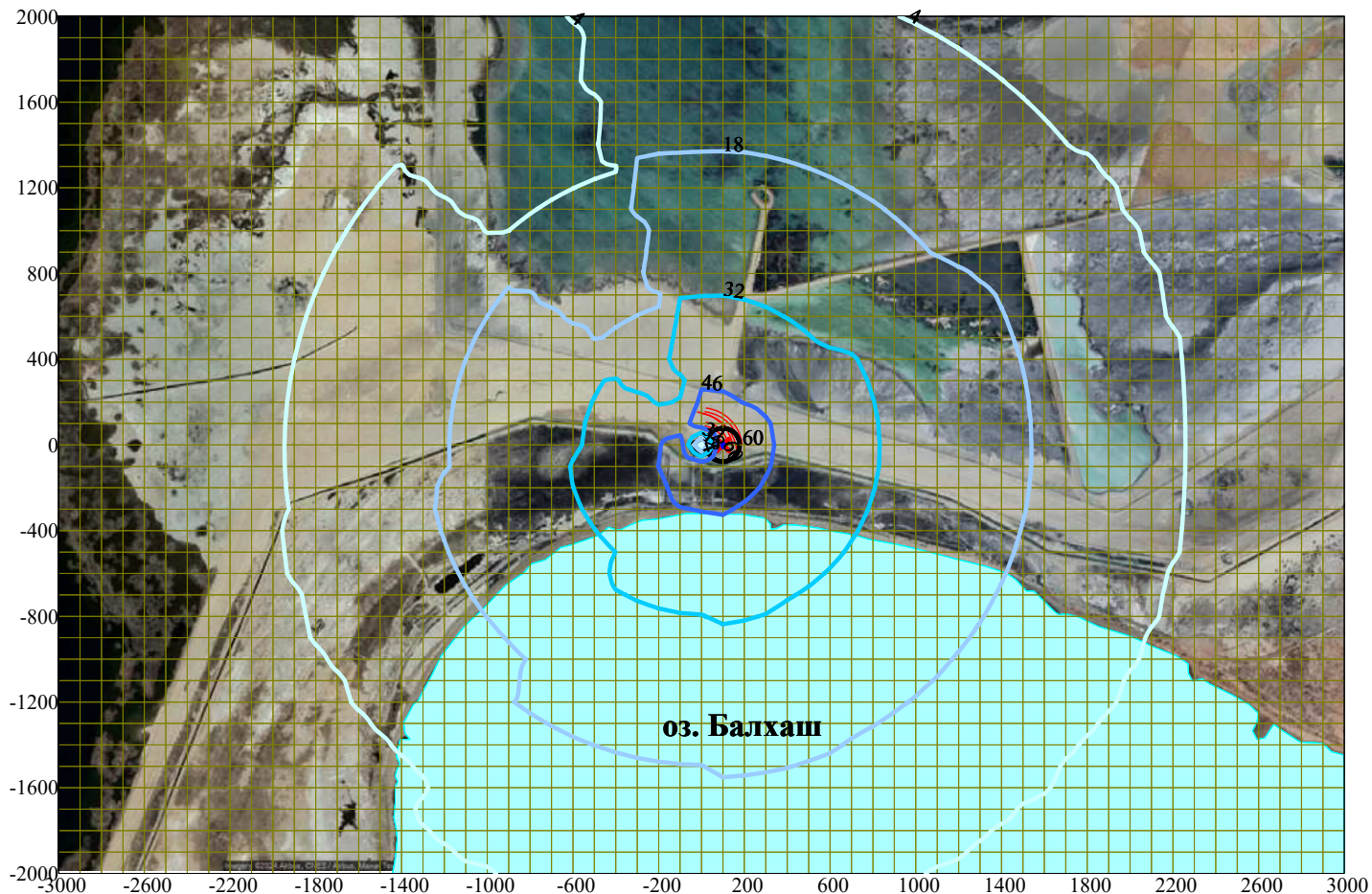
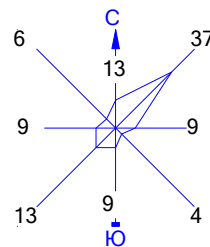
Изофоны в дБ

-  17
-  33
-  49
-  65








Макс уровень шума 65 дБ достигается в точке  $x=100$   $y=0$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 4000 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61\*41

Город : 300 г. Балхаш  
 Объект : 0007 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума  
 N007 Уровень шума на среднегеометрической частоте 2000 Гц

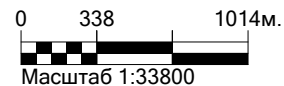


Условные обозначения:

-  Реки, озера, ручьи
-  Здания и сооружения
-  Максим. уровень шума
-  Расч. прямоугольник N 01
-  Сетка для РП N 01

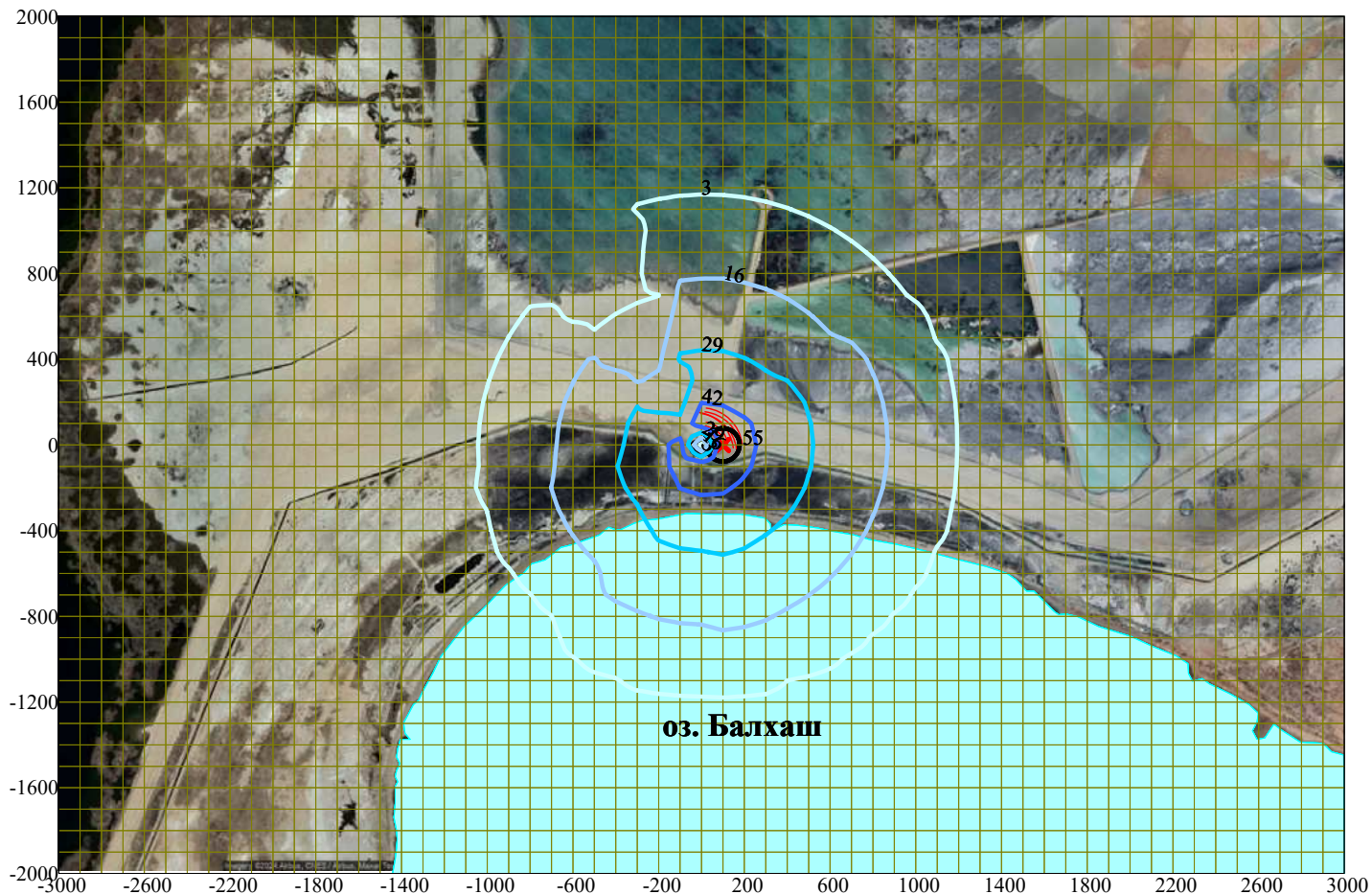
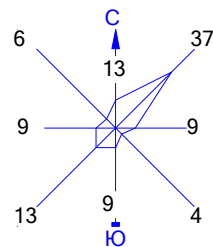
Изофоны в дБ

-  4
-  18
-  32
-  46
-  60



Макс уровень шума 60 дБ достигается в точке  $x=100$   $y=0$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 4000 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61\*41

Город : 300 г. Балхаш  
 Объект : 0007 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума  
 N008 Уровень шума на среднегеометрической частоте 4000 Гц

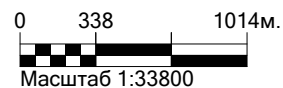


Условные обозначения:

- Реки, озера, ручьи
- Здания и сооружения
- Максим. уровень шума
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изофоны в дБ

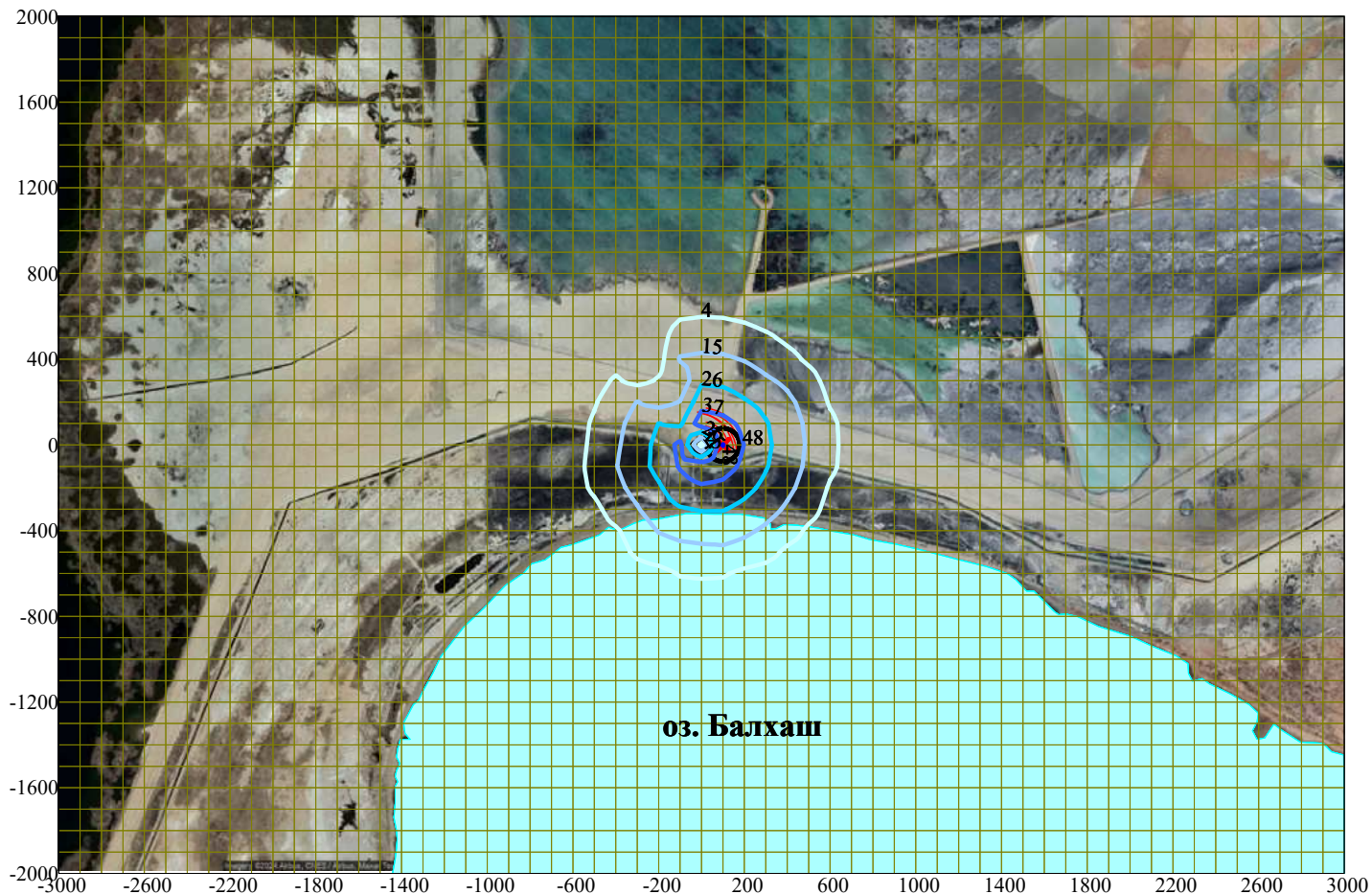
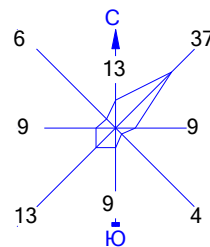
- 3
- 16
- 29
- 42








Макс уровень шума 55 дБ достигается в точке  $x=100$   $y=0$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 4000 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61\*41








Город : 300 г. Балхаш  
 Объект : 0007 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума  
 N009 Уровень шума на среднегеометрической частоте 8000 Гц

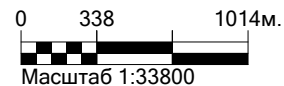


Условные обозначения:

-  Реки, озера, ручьи
-  Здания и сооружения
-  Максим. уровень шума
-  Расч. прямоугольник N 01
-  Сетка для РП N 01

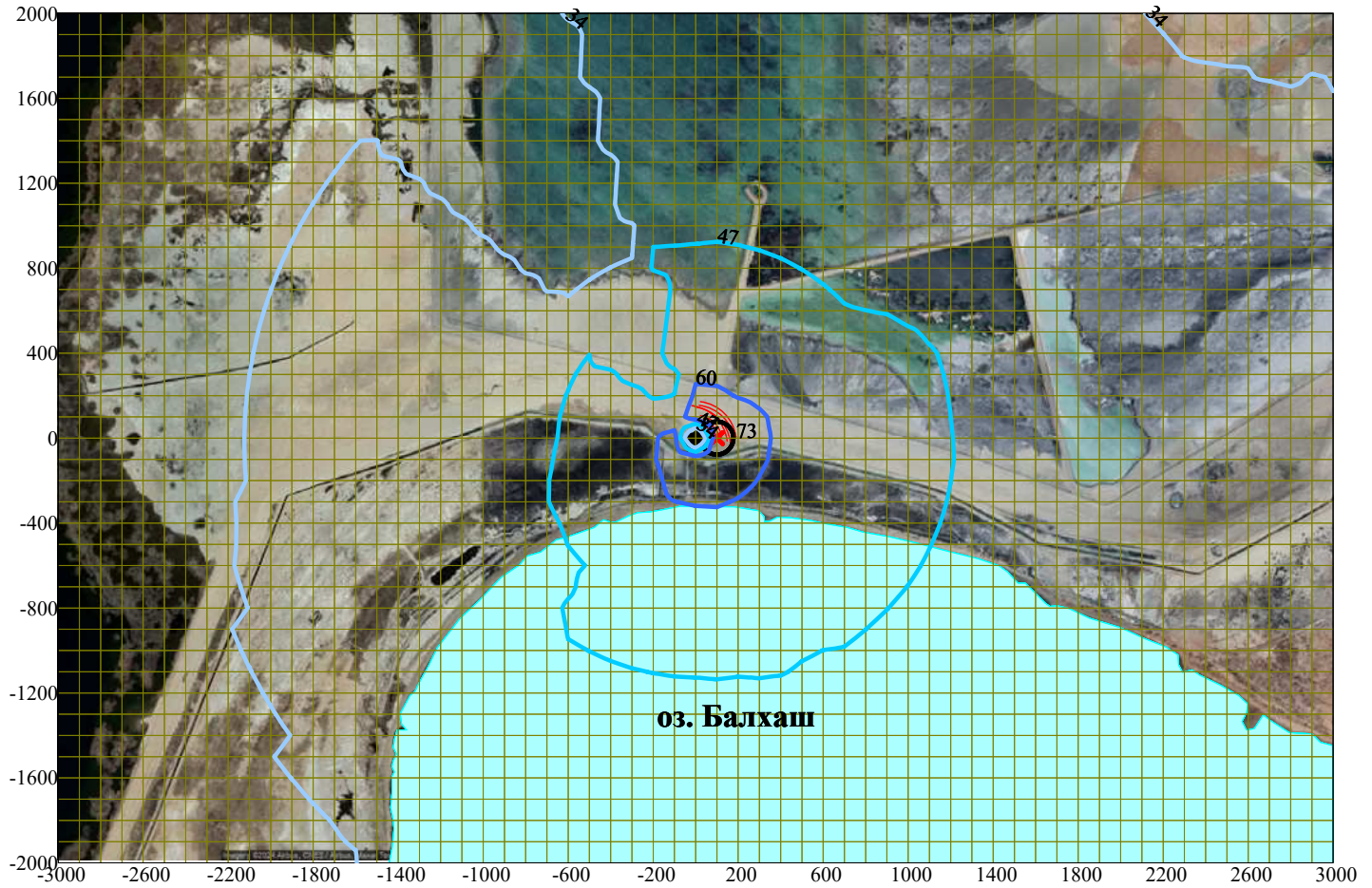
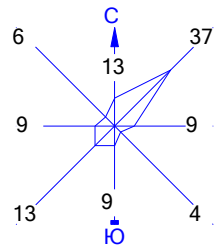
Изофоны в дБ

-  4
-  15
-  26
-  37
-  48








Макс уровень шума 48 дБ достигается в точке  $x=100$   $y=0$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 4000 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $61 \times 41$

Город : 300 г. Балхаш  
 Объект : 0007 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума  
 N010 Экв. уровень шума

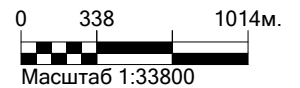


Условные обозначения:

-  Реки, озера, ручьи
-  Здания и сооружения
-  Максим. уровень шума
-  Расч. прямоугольник N 01
-  Сетка для РП N 01

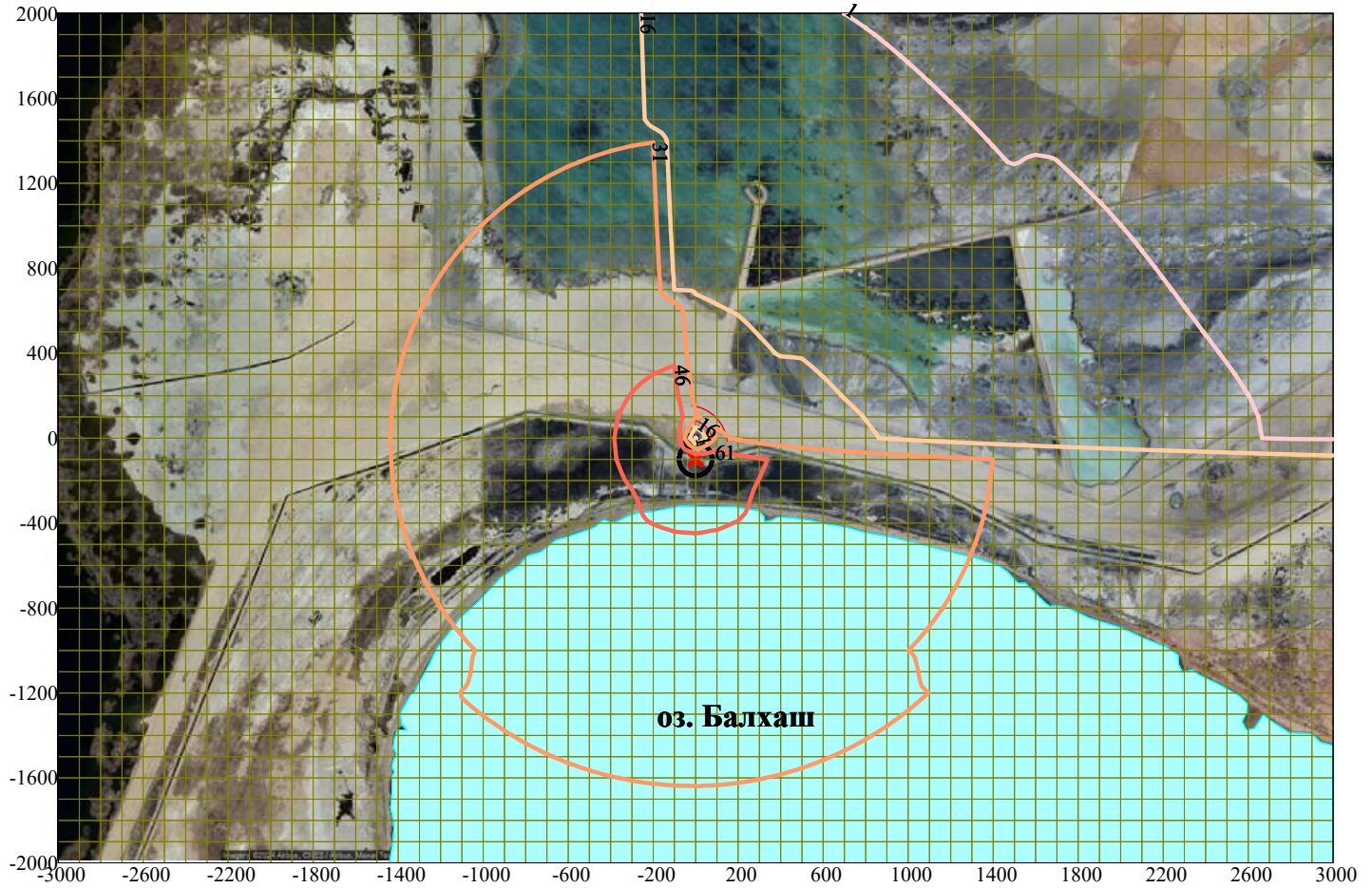
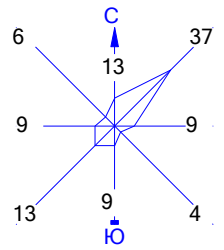
Изофоны в дБ(А)

-  34
-  47
-  60



Макс уровень шума 73 дБ(А) достигается в точке  $x=100$   $y=0$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 4000 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61\*41

Город : 300 г. Балхаш  
 Объект : 0007 Капремонт здания дренажной насосной станции №1 БОФ Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума  
 N011 Max. уровень шума

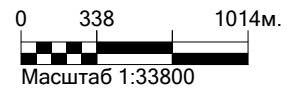


Условные обозначения:

- Реки, озера, ручьи
- Здания и сооружения
- Максим. уровень шума
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изофоны в дБ(А)

- 1
- 16
- 31
- 46



Макс уровень шума 61 дБ(А) достигается в точке  $x=0$   $y=-100$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 4000 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61\*41

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 8**

200 m in 1 cm

Ситуационная карта-схема здания дренажной насосной станции №1  
относительно водных объектов

Хвостохранилище

Шлакоотвал

БОФ

Здание ДНС №1

310м

оз. Балхаш

Масштаб: 1:20000



# Карта-схема расположения источников загрязнения атмосферного воздуха на период строительства объекта

