

**SSGPO**



**АО «ССГПО»**

**УТВЕРЖДЕН:**

**Менеджер по экологическому  
проектированию  
Ярошенко О.Ю.**

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

**KAZCHROME**



**РУ «КАЗМАРГАНЕЦ» ФИЛИАЛ -  
АО «ТНК «КАЗХРОМ»**

**УТВЕРЖДЕН:**

**Директор  
Нурланов А.Ж.**

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

## **О Т Ч Е Т**

### **О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**

**«Участок переработки ТМО (пересев и вторичное обогащение  
промпродукта) РУ «Казмарганец» филиала АО «ТНК  
«Казхром»»»**

**г. Караганда 2024 год**

**Площадка строительства:**

Участок переработки ТМО (пересев и вторичное обогащение промпродукта) находится на территории Нуринского района Карагандинской области Республики Казахстан

**Заказчик проекта:**

РУ «Казмарганец» филиала АО «ТНК «Казхром»

БИН 040 341 002 524

РНН 300 400 210 756

ОКПО 306792590004

Наименование на русском

РУ «Казмарганец» филиала АО «ТНК «Казхром»

Наименование на казахском

"Казхром" Трансұлттық Компаниясы" Акционерлік қоғамының филиалы - "Казмарганец" кенбасқармасы"

T: +7 (7212) 93-05-00

E-mail: rukm@erg.kz

Юридический адрес

РК, 100019, г. Караганда, Саранское шоссе, 8

**Разработчик проекта отчета:**

Акционерное общество «Соколовско-Сарбайское горно-обогатительное производственное объединение» (АО «ССГПО»)

БИН 920 240 000 127

РНН 391900000016

ОКПО 00186789

Наименование на русском

АО «ССГПО»

Наименование на казахском

«ССГПО» АҚ

Юридический адрес

111500, РК, Костанайская область, г. Рудный, ул. Ленина, 26

**Список исполнителей**

Исполнители	Подпись	Ф.И.О.
Менеджер по экологическому проектированию АО «ССГПО»		О.Ю. Ярошенко

## Аннотация

Основанием проведения настоящей «Оценки воздействия на окружающую среду» (ОВОС) послужила деятельность по переработки ТМО (пересев и вторичное обогащение промпродукта) и заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ78VWF00119131 от 23.11.2023 г.

На этапе оценки состояния компонентов окружающей среды приведена обобщенная характеристика природной среды в районе деятельности предприятия, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции по оценке воздействия на окружающую среду, включающие в себя:

- 1) виды воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, их взаимодействие с уже существующими видами воздействия на рассматриваемой территории (типы нарушений, наименование и количество загрязнителей),
- 2) характеристику выбросов, сбросов загрязняющих веществ, объемы образования отходов производства и потребления,
- 3) возможные способы очистки и утилизации (захоронения) отходов производства и потребления,
- 4) основные решения по ограничению или нейтрализации отрицательных последствий от реализации намечаемой деятельности, способствующие снижению общеэкологической напряженности.

При выполнении оценки воздействия на окружающую среду проекта определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей и социально-экономической сред при реализации намечаемой деятельности. Также определены качественные и количественные параметры намечаемой деятельности (выбросы, сбросы, отходы производства и потребления, площади земель, отводимые во временное и постоянное пользование и т.д.).

Обязательность необходимости проведения ОВОС подтверждена Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области» № KZ78VWF00119131 от 23.11.2023 г. (приложение).

На основании п. 2.3 раздела 1 приложения 1 Экологического кодекса рассматриваемая деятельность (участок по переработки ТМО (пересев и вторичное обогащение промпродукта) подлежит процедуре ОВОС как первичная переработка (обогащение) извлеченных из недр твердых полезных ископаемых.

На основании пп. 2.3. раздела 1 приложения 1 Экологического кодекса РК намечаемая деятельность относится к объектам I категории как первичная переработка (обогащение) извлеченных из недр твердых полезных ископаемых.

## Содержание

Введение .....	8
1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты.....	10
2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий) .....	16
2.1 Климат.....	16
2.2 Орография.....	19
2.3 Геологическое строение и гидрогеологические условия района работ .....	20
2.4 Гидрография .....	22
2.5 Земельные ресурсы, почвы .....	22
2.6 Растительность и животный мир.....	23
2.7 Социально-экономическая среда.....	24
2.8. Состояние окружающей среды на территории намечаемой деятельности .....	34
3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности.....	40
4. Категория земель и цели использования земель в ходе намечаемой деятельности .....	40
5. Показатели объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.....	2
6. Планируемые к применению наилучших доступных технологий .....	3
6.1. НТД организационно-технического характера.....	4
6.2. НДТ в области минимизации негативного воздействия на атмосферный воздух ...	4
6.3. НДТ в области минимизации негативного воздействия физических факторов .....	4
6.4. НДТ в области минимизации негативного воздействия на водные ресурсы .....	5
6.5. НДТ в области минимизации воздействия отходов .....	7
6.6. НДТ в области рекультивации земель .....	7
7. Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности .....	9
8. Ожидаемые виды, характеристики и количество эмиссий в окружающую среду, иные вредные антропогенные воздействия на окружающую среду, связанные с осуществлением рассматриваемой деятельности.....	10
8.1. Воздействие на воды .....	11
8.2. Воздействие на атмосферный воздух .....	11
8.3. Воздействие на почвы .....	114
8.4. Воздействие на недра .....	114
8.5. Физические факторы: вибрация, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия.....	115
9. Ожидаемые виды, характеристики и количество отходов, которые будут образованы в рамках намечаемой деятельности .....	206
10. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду .....	209
11. Возможные варианты осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду .....	219
12. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности.....	219
12.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности .....	220
12.2. Биоразнообразие.....	220
12.3. Земли, почвы.....	220
12.4. Воды .....	220
12.5. Атмосферный воздух .....	221



12.6. Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем .....	222
12.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты .....	222
13. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами .....	224
14. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам .....	224
15. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности .....	238
16. Вероятность возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления .....	239
17. Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду .....	249
18. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия .....	250
19. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу .....	251
20. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления .....	252
21. Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях .....	254
22. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний .....	254
23. Краткое нетехническое резюме .....	255
23.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ .....	255
23.2. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов .....	261
23.3. Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные .....	262
23.4. Краткое описание намечаемой деятельности: .....	262
23.5. Краткое описание возможных рациональных вариантов осуществления намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта .....	262
23.6. Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты .....	263
23.7. Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности .....	265
23.8. Информация о вероятности аварий .....	265
23.9. Краткое описание природоохранных мероприятий .....	265
23.10. Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду. ....	265

### Список таблиц

Таблица 1.1 - Координаты угловых точек горных отводов Тур и Тур-1 .....	10
Таблица 2.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере .....	17
Таблица 8-1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации .....	25
Таблица 8-2 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период эксплуатации .....	29
Таблица 8-5 – Анализ результатов расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с учетом фоновых концентраций .....	95
Таблица 8-4 – Нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации .....	97
Таблица 10-1 – Анализ результатов расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с учетом фоновых концентраций .....	210
Таблица 10-2 Расчетные уровни шума .....	211

### Список рисунков

Рисунок 1-1 Обзорная карта района расположения промышленной площадки Тур .....	11
Рисунок 1-2 Обзорная карта района работ .....	12
Рисунок 1-3 Карта-схема с расстоянием от пром площадки до водных объектов .....	13
Рисунок 1-4 Расстояние до жилой зоны .....	14
Рисунок 1-5 Карта-схема промышленной площадки с предварительными ИЗА .....	15
Рисунок 2-1 Роза ветров МС Кертинды .....	17
Рисунок 6-1 Схема водоснабжения рудника Тур .....	2
Рисунок 23-1 Обзорная карта района расположения промышленной площадки Тур .....	256
Рисунок 23-2 Обзорная карта района работ .....	257
Рисунок 23-3 Карта-схема с расстоянием от пром площадки до водных объектов .....	258
Рисунок 23-4 Расстояние до жилой зоны .....	259
Рисунок 23-5 Карта-схема промышленной площадки с предварительными ИЗА .....	260

### Список приложений

Приложение 1 Лицензия на природоохранное проектирование и нормирование .....	268
Приложение 2 Климатические данные РГП "Казгидромет" .....	270
Приложение 3 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух .....	271

## Список аббревиатур и использованных сокращений

БИН	бизнес идентификационный номер
В	восток
ГВС	газо-воздушная смесь
ГСМ	горюче-смазочные материалы
ДТ	дизельное топливо
З	запад
ЗВ	загрязняющее вещество
ИЗА	индекс загрязнения атмосферы
МООС	Министерство охраны окружающей среды
НП	наибольшая повторяемость
НПП	научно-производственное предприятие
НМУ	неблагоприятные метеорологические условия
ОНД	общая нормативная документация
ОО	общественное объединение
ООС	охрана окружающей среды
ОС	окружающая среда
ПДВ	предельно-допустимые выбросы
ПДК <sub>м.р.</sub>	предельно-допустимая концентрация, максимально-разовая
ПДК <sub>с.с.</sub>	предельно-допустимая концентрация, среднесуточная
ПНЗ	пост наблюдений загрязнений
РК	Республика Казахстан
РНД	руководящий нормативный документ
С	север
СВ	северо-восток
СЗ	северо-запад
СЗЗ	санитарно-защитная зона
СИ	стандартный индекс
СП	санитарные правила
СМИ	средства массовой информации
ТБО	твёрдо-бытовые отходы
ТОО	товарищество с ограниченной ответственностью
УПРЗА	унифицированная программа расчёта загрязнения атмосферы
ЭМ	электрооборудование [раздел проектной документации]
Ю	юг
ЮЗ	юго-запад

## Список условных обозначений использованных единиц измерения

В	вольт
°С	градус Цельсия
г	грамм
г/м³	грамм на метр кубический
г/сек	грамм в секунду
га	гектар
кВ	киловатт
мА	миллиампер
м	метр
м³	метр кубический
м³/ч	метр кубический в час
с	секунда
т	тонна
т/год	тонн в год

## Введение

Целью работы является оценка воздействия на окружающую среду, которая является одним из видов экологической оценки (ст. 49 Экологического кодекса РК), при этом под экологической оценкой понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду (ст.48 ЭкоКодекса РК).

Настоящий Отчет о возможных воздействиях разработан как часть проектной документации, регламентирующей деятельность оператора по переработке ТМО (пересев и вторичное обогащение промпродукта) и представляется на согласование в государственную экологическую экспертизу.

Экологическая оценка организуется и проводится в соответствии с требованиями Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки», согласно которому оценка возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду в процессе оценки воздействия на окружающую среду включает в себя 3 этапа:

- 1) обсуждение проекта отчета о возможных воздействиях намечаемой деятельности на окружающую среду в ходе общественных слушаний, а также при рассмотрении проекта отчета экспертной комиссией в случае, предусмотренном пунктом 19 статьи 73 Кодекса;
- 2) вынесение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результатам оценки воздействий на окружающую среду;
- 3) проведение инициатором намечаемой деятельности послепроектного анализа при реализации намечаемой деятельности.

Настоящий проект Отчета о возможных воздействиях намечаемой деятельности планируется вынести на обсуждение в ходе общественных слушаний, протокол которых будет приложен к материалам экологической оценки, направляемых на рассмотрение уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и вынесение заключения по результатам оценки воздействий на окружающую среду.

Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее – послепроектный анализ) проводится в соответствии со ст. 78 Экологического кодекса РК, согласно которому послепроектный анализ проводится в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Согласно Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 1 июля 2021 года № 229 «Об утверждении Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа» проведение послепроектного анализа проводится в следующих случаях:

- 1) при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду;
- 2) в случаях, если необходимость его проведения установлена и обоснована в отчете о возможных воздействиях на окружающую среду и в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду.

При этом послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через 12 месяцев и завершен не позднее чем через 18 месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. В этот же срок составителем отчета о возможных воздействиях должно быть подготовлено, подписано и отправлено оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области

охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания, заключение по результатам слепопроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам слепопроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение 2-х рабочих дней с даты получения заключения по результатам слепопроектного анализа размещает его на официальном интернет-ресурсе. Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результатам слепопроектного анализа является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля.

Проведение слепопроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет.

## 1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты

Участок переработки ТМО (пересев и вторичное обогащение промпродукта) находится на территории Нуринского района Карагандинской области Республики Казахстан в 200 км к северо-востоку от г. Жезказган и в 450 км к юго-западу от областного центра г. Караганда. Населенные пункты вблизи промышленной площадки отсутствуют. Ближайший населенный пункт – поселок Шубаркол – находится в 70 км к юго-востоку от промышленной площадки и поселок Талдысай – находится в 75 км к востоку от промышленной площадки.

Населенные пункты вблизи промышленной площадки отсутствуют. Малочисленное население проживает в зимовках и крестьянских хозяйствах и занимается, в основном, животноводством и, в меньшей степени, производством зерна.

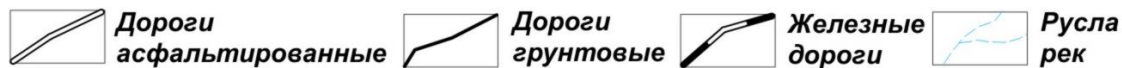
В районе ведения работ отсутствуют жилые постройки, а также памятники архитектуры и другие охраняемые законом объекты.

Обзорная карта района расположения промплощадок представлена на [рисунках 1.1-1.2](#). Ситуационная карта-схема района размещения предприятия с указанием на ней границ санитарно-защитной зоны и источниками выбросов представлена [рисунке 1.3](#).

Площадь земельного отвода промплощадки Тур составляет 2,09 кв.км, участка Тур – 1 – 0,125 кв. км.

**Таблица 1.1 - Координаты угловых точек горных отводов Тур и Тур-1**

№ точки	Координаты						Площадь кв. км
	Северная широта			Восточная долгота			
	град.	мин.	сек.	град.	мин.	сек.	
Тур							
1	49	28	51,9	68	07	25,9	2,09
2	49	28	54,6	68	07	02,9	
3	49	28	59,3	68	06	38,2	
4	49	29	27,9	68	06	34,0	
5	49	29	44,7	68	06	29,5	
6	49	29	55,8	68	06	51,3	
7	49	29	43,7	68	07	18,3	
8	49	29	29,6	68	07	41,5	
9	49	29	15,9	68	07	47,4	
10	49	29	02,9	68	07	36,2	
Тур-1							
1	49	27	32,7	68	09	47,6	0,125
2	49	27	34,9	68	09	50,5	
3	49	27	28,5	68	10	12,5	
4	49	27	21	68	10	03,5	
5	49	27	21,3	68	09	53,9	



**Месторождения :**

- ▲ *железо-марганцевых руд*      ■ *каменного угля*  
■ *барит-полиметаллических руд*    ▲ *Месторождение Тур*

11







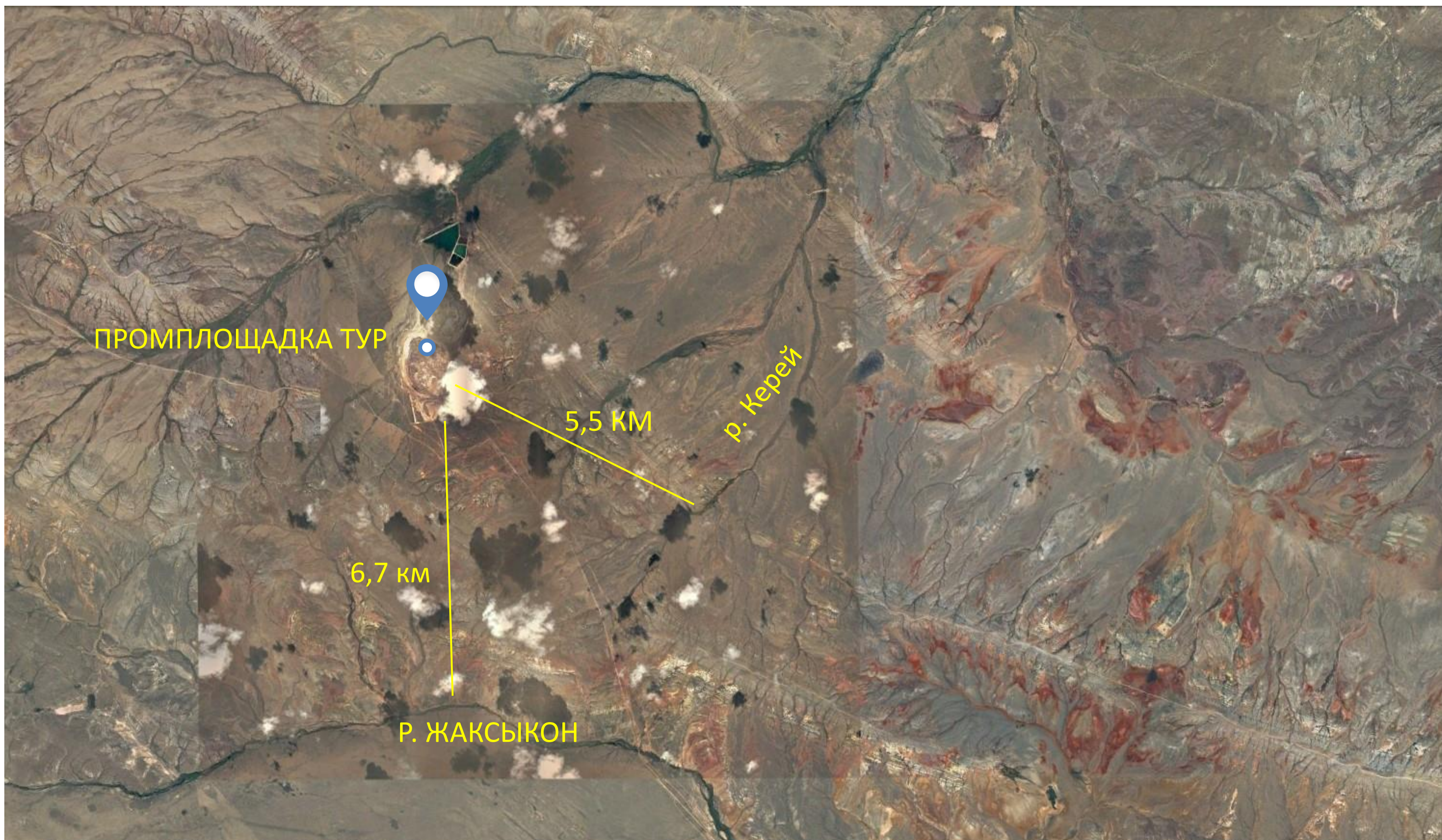


Рисунок 1-3 Карта-схема с расстоянием от пром площадки до водных объектов



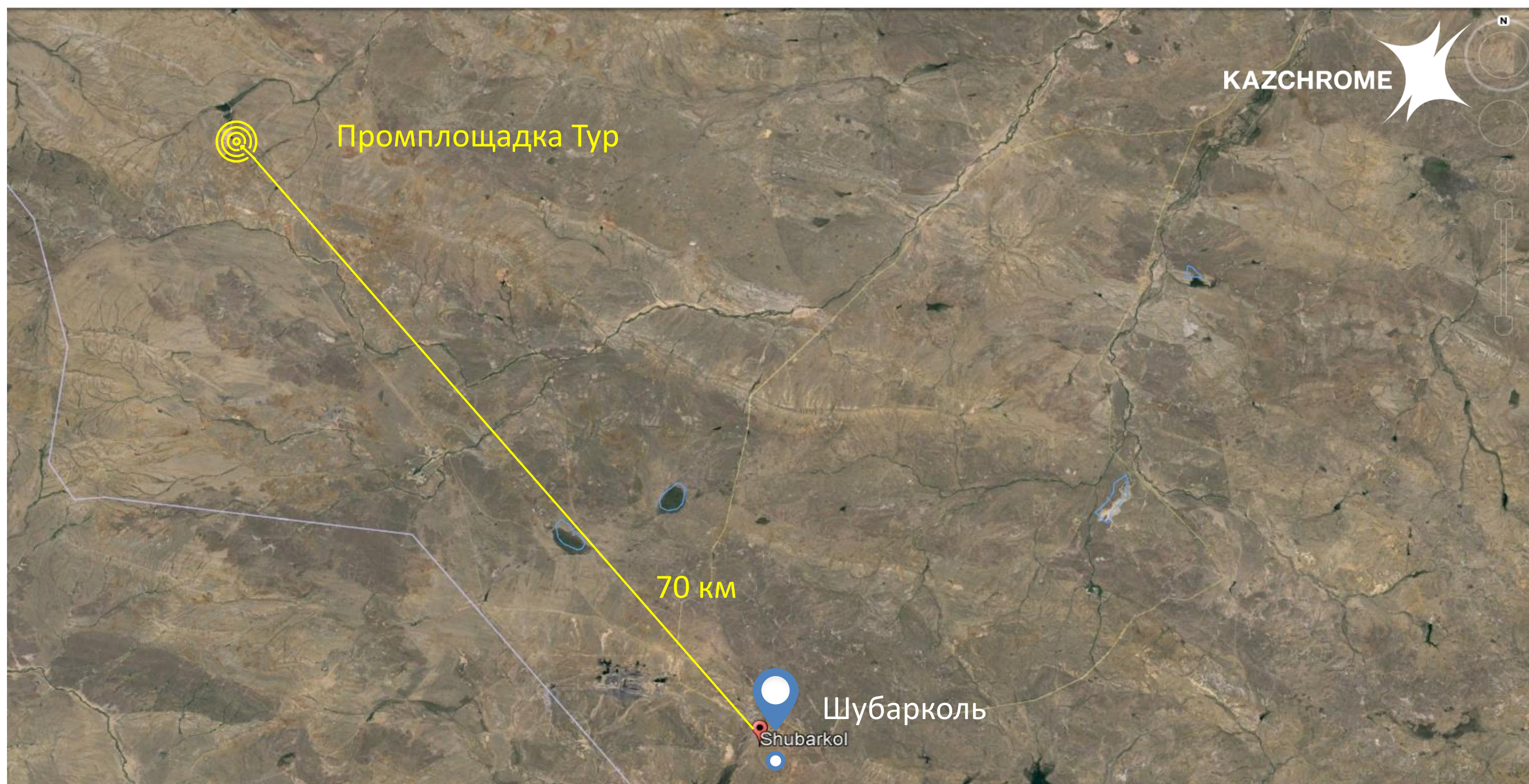


Рисунок 1-4 Расстояние до жилой зоны



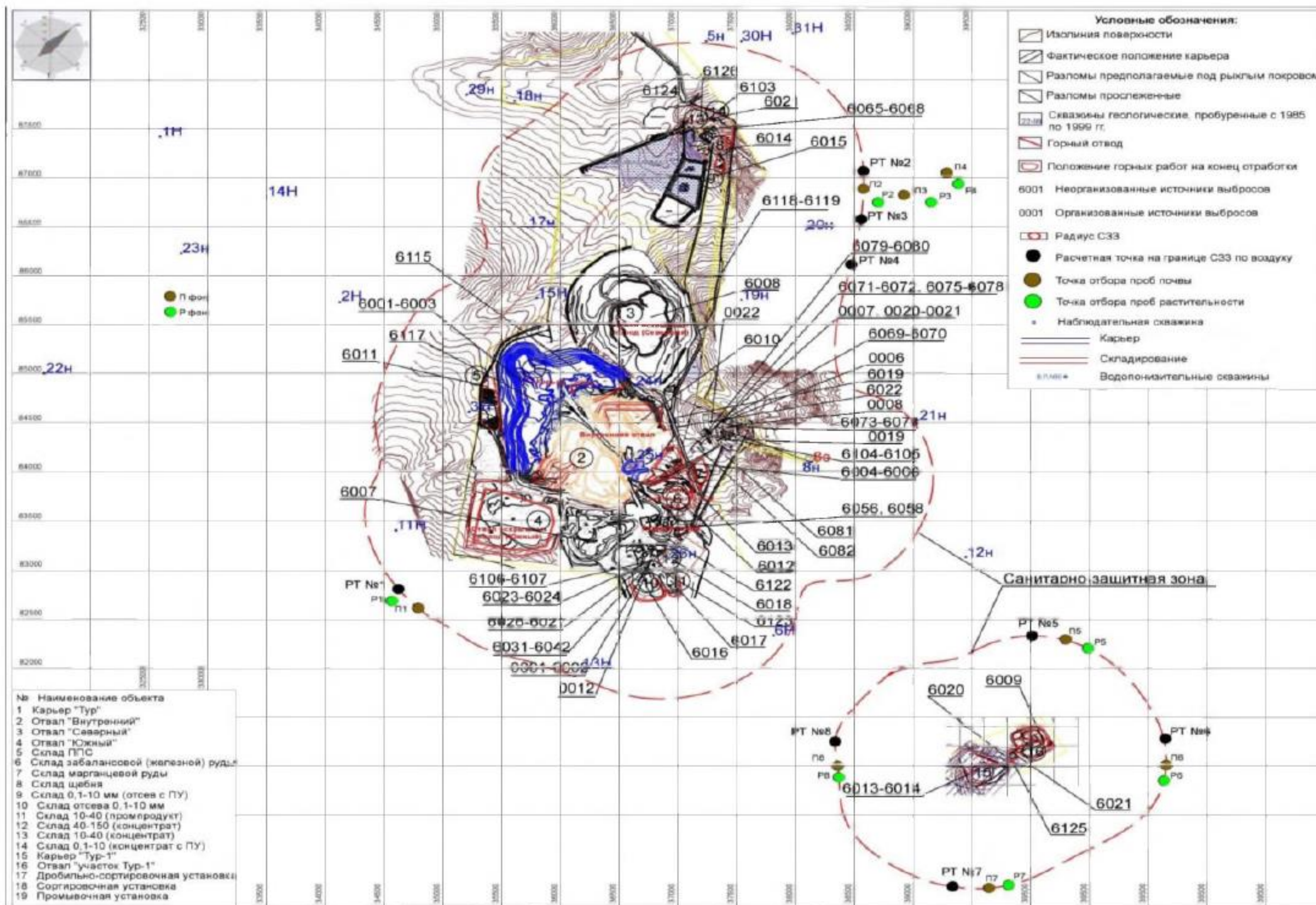


Рисунок 1-5 Карта-схема промышленной площадки с предварительными ИЗА

## **2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)**

### **2.1 Климат**

Климат района работ засушливый, резко-континентальный, выражающийся в резких переменах погоды и больших амплитудных колебаниях температуры воздуха, как в течение суток, так в течение года. Диапазон изменения температур - от + 43°C до - 49°C. Теплый период, со среднесуточной температурой выше 0°C, длится от 198 до 223 дней в году, а морозный период - в течение 90-170 дней в воздухе и 70-160 дней на почве. Среднегодовое количество атмосферных осадков на большей части территории составляет 228 мм. Распределение осадков по временам года неравномерное, максимум приходится на май, минимум - на сентябрь. Продолжительность устойчивого снежного покрова составляет 149 дней.

Влажность воздуха низкая. В летнее время она держится на уровне 40-50%. Пыльные бури возникают в сухую погоду (май, июнь). Весной и осенью влажность воздуха увеличивается и достигает максимума (80 %) в зимнее время.

Зима на территории области продолжительная, суровая, с устойчивым снежным покровом, значительными скоростями ветра и частыми метелями. Начинается зима в ноябре, а заканчивается в марте. Весна наступает в конце марта - начале апреля и длится всего один - два месяца. Лето продолжается четыре - пять месяцев и характеризуется высокими температурами воздуха, относительно незначительными осадками и большой относительной сухостью воздуха. Частые и продолжительные засухи приводят к раннему выгоранию растительности, а сильные ветры обуславливают ветровую эрозию почв. Осень, как и весна, короткая, часто сухая.

#### *Направление и скорость ветра*

Режим ветра носит материковый характер. Преобладающим направлением ветра является юго-западное. Среднегодовая скорость ветра составляет 3,2 м/сек, максимальная - 24-34 м/сек.

Дни со штилем бывают редко. В зимний период в связи с наличием отрога сибирского максимума (ось которого и среднем проходит по 50° с. ш.) в северных районах преобладают юго-западные ветры со средней скоростью 5-5,5 м/сек и повторяемостью 25-45%, а в центральных и южных - северо-восточные повторяемостью 40—75%. В западных и южных районах равнинной территории средняя за зимний период скорость ветра составляет 4,5-15 м/сек. По мере приближения к низкогорным районам она снижается в среднем до 3-4 м/сек, однако с высотой местности она увеличивается и достигает 5-6 м/сек (Улытау). В теплое время года на севере и в центральных районах области преобладают северо-восточные ветры на юге - юго-западные. Наиболее сильные ветры на всей территории области, вызывающие зимой метели, а летом пыльные бури, чаще всего имеют юго-западное направление.

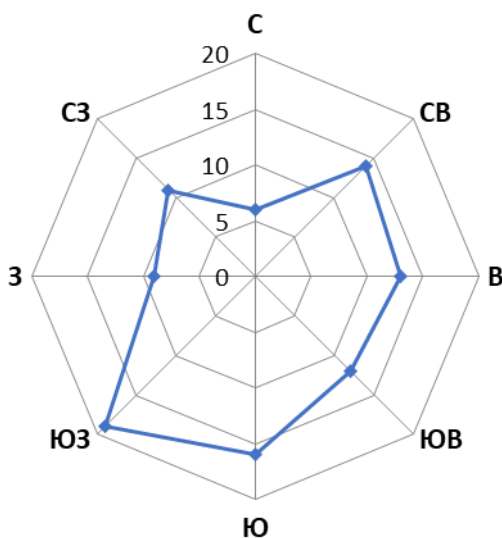
Наибольшие скорости ветра (до 25-30 м/сек), как правило, наблюдаются во второй половине зимы весной. Повторяемость ветра со скоростью более 15 м/сек колеблется от девяти дней на юге до 50 на севере.

Климатические характеристики приводятся по данным многолетних наблюдений метеостанций МС Кертинды.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в [таблице 2.1](#). Роза ветров приведена на [рисунке 2.1](#).

**Таблица 2.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере**

Наименование характеристики	Величина
<b>Среднегодовая роза ветров, %</b>	
С	6
СВ	14
В	13
ЮВ	12
Ю	16
ЮЗ	19
З	9
С-З	11
Среднегодовая скорость ветра по многолетним данным, м/с	3,2
Количество дней с дождем за 2020 год	69 дней
Количество дней с устойчивым снежным покровом за 2020 год	149 дней



**Рисунок 2-1 Роза ветров МС Киринды**

#### *Влажность воздуха*

Средняя годовая абсолютная влажность воздуха изменяется от 5 до 7 мбар. Годовая амплитуда абсолютной влажности воздуха составляет 9-10 мбар.

Наибольшая относительная влажность бывает в зимнее время, наименьшая в теплое время года. Средний годовой дефицит влажности в северных районах составляет 5-5,5 мбар, а в южных 7,5-9,5 мбар. В зимнее время на большей части территории он равен 0,3-0,6 мбар и только в районах развития низкогорья и водораздельного мелкосопочника обычно несколько выше. В теплое время года дефицит влажности воздуха значительно колеблется. На севере области средние месячные его величины изменяются от 0,8-0,9 мбар в марте до 13-13,5 мбар в июле, а на юге соответственно от 1-1,7 до 20-25 мбар. В сентябре недостаток насыщения воздуха влагой в северных районах области составляет 7-9 мбар, в южных 10-12 мбар, в октябре он уменьшается до 3-5 мбар. В горах дефицит влажности в июле в среднем не превышает 12 мбар.

#### *Осадки*

Атмосферные осадки распределяются весьма неравномерно. Средний слой годовых осадков для всей территории составляет 260 мм. Наибольшее за год их количество выпадает в низкогорных районах – 300-350 мм на северо-западе в горах Улутау и до 400 мм в

горном узле на северо-востоке области, где наблюдается особенно большая пестрота в распределении. На одних и тех же возвышенностях мелкосопочника наиболее увлажнены обычно западные и северные склоны, меньше - юго-восточные. В южных равнинных и полупустынных районах области осадков выпадает значительно меньше (150 мм).

Соотношение сезонных сумм осадков в различных районах области неодинаково. В повышенных частях мелкосопочника и на севере на холодную часть года и среднем приходится 25-35%, а на юге 40-45% от годовой их суммы. При этом осадки зимне-весеннего периода играют основную роль в питании подземных вод. В теплый период года в низкогорных и мелкосопочных районах выпадает до 300 мм, а в южной равнинной части 75-100 мм.

Осадки теплого периода почти полностью расходуются на испарение и транспирацию растительности, что особенно характерно для открытой выровненной территории юга и запада области, где этому способствуют повышенная солнечная радиация, высокие температуры и резкий дефицит влажности воздуха, а также усиленная ветровая деятельность, вызывающая продолжительные засухи и суховеи.

Наибольшая месячная сумма осадков в возвышенных частях рельефа и на севере области приходится на летние месяцы (июнь - июль), а на юге - на весенние (апрель - май). Наименьшее количество осадков выпадает обычно в феврале - марте и в сентябре. В многолетнем цикле сумма осадков колеблется в больших пределах. В годы с большим количеством осадков сумма их достигает 550 мм в Каркаралинских горах и 350 мм на равнинном юге, а в годы с малым количеством осадков соответственно 150 и 75 мм. Еще более значительны различия в количестве осадков отдельных лет за холодную и теплую части года.

В исключительно многоснежные зимы сумма их за ноябрь-март в гористых расчлененных районах составляет 200-250, а на равнинах 150-175 мм. В крайне малоснежные зимы количество осадков составляет всего 20-30 мм. Выпадают они обычно в виде слабых и незначительных по величине дождей или снегопадов. В среднем за год число дней с осадками больше или равное слою 0,1 мм на юге области составляет 60-75 (Балхаш, Бетпақдала, Джекказган), в центральных районах 80-100, в северных (Караганда, Каркаралинск) 100-120 дней. Из них 90% случаев на юге и 80% на севере области относится к количеству осадков менее 5 мм. Даже в теплое время года число дней с осадками более 10 мм колеблется от одного дня на юге до шести дней на севере. Осадки слоем 20 мм и более за сутки выпадают не ежегодно, хотя в отдельные дождливые периоды на севере области и в возвышенных районах они отмечаются по нескольку дней. Максимальные за год суточные суммы осадков в мелкосопочнике в отдельные годы достигают 50-60 мм, тогда как на равнинной территории они не превышают 35 мм. Наибольшая продолжительность ливня составляет 5-10 часов на юге и до 20 часов в северных районах, где ливневые дожди обычно наблюдаются в летнее время (июнь - июль), тогда как в южных ее районах - весной (апрель - май), но в отдельных случаях они бывают и осенью.

Засушливость климата проявляется также в большой продолжительности бездождевых периодов. Отсутствие осадков в северных районах области наблюдается в течение 20-30 дней подряд, а на юге до 50 дней. В отдельные годы в южных районах области дождей не бывает в течение 60-70 дней, а на севере 50-60 дней. Бездождевыми чаще всего бывают август - сентябрь, нередко и июль. Поскольку дожди с малой суммой осадков в летнее время года слабо увлажняют почву, продолжительность засушливого периода значительно больше длительности бездождевых периодов.

#### *Снежный покров*

Распределение снежного покрова по территории области в общих чертах подчиняется широтной зональности. Однако закономерности в сроках установления и схода снежного покрова, а также в распределении снеготопливов значительно нарушаются под влиянием рельефа местности. Первые снегопады и неустойчивый снежный покров в северных районах иногда наблюдается уже в конце сентября. В большинстве случаев появление



снежного покрова приходится на конец октября на севере и востоке и середину ноября на западе и юге. Устойчивый снежный покров на большей части территории устанавливается обычно во второй-третьей декадах ноября. В отдельные годы образование устойчивого снежного покрова на севере затягивается до конца декабря, а на юге до середины января. Непродолжительность залегания снежного покрова в различных районах территории неодинакова. В районах развития низкогорья, водораздельного мелкосопочника и на севере он удерживается в среднем 130-150, а на юге 100-120 дней. В некоторые годы в южных районах устойчивый снежный покров вообще не наблюдается. Накопление снега на большей части территории идет постепенно и достигает максимума в марте, однако нередко накопление основной массы снега наблюдается в первой половине зимы, а в феврале и марте запасы воды в снеге вследствие испарения уже значительно убывают. Максимальные запасы снега на юге области в среднем бывают 20 февраля - 1 марта, а на севере и в повышенных частях мелкосопочника – 10-15 марта. Наиболее ранние даты приходятся на конец января - начало февраля, самые поздние на конец марта. Начало весеннего снеготаяния в среднем наблюдается через 10-15 дней после даты установления максимальных запасов. Средняя из наибольших высота снежного покрова в зимний период на севере территории - 25-30 см, на юге 10-15 см. К началу снеготаяния на большей части территории она составляет 20-25 см, а в многоснежные зимы достигает 30-40 см и в малоснежные не превышает 10-15 см.

Плотность снежного покрова в начале зимы обычно не больше 0,15-0,2, но в течение зимнего периода постепенно увеличивается и перед началом весеннего снеготаяния составляет в среднем 0,25-0,35. В отдельные зимы плотность снега колеблется от 0,15-0,25 до 0,4-0,45. Наибольших значений плотность снежного покрова достигает в зимы с сильными метелями и оттепелями. Последние наблюдаются изредка во второй половине зимы.

В пределах казахского мелкосопочника распределение запасов снега по площади находится в большой зависимости от рельефа местности. Среднее увеличение запасов снега с высотой местности составляет 15 мм на 100 м высоты. В то же время абсолютная величина максимальных запасов воды в снеге весьма различна даже на одинаковых высотах одних и тех же горных массивов. Например, разница в запасах воды в снежном покрове на одних и тех же высотах западных и восточных склонов Улутауских гор достигает 4060 мм.

В целом по области максимальные запасы воды в снежном покрове составляют 70-80 мм для северных и 40-50 мм для южных ее районов.

Снеготаяние и зимне-весенние (эффективные) осадки. На территории Карагандинской области для весеннего периода характерен солярный тип погоды, реже смешанный и адвективный. Поэтому сход снежного покрова происходит вначале медленно и прерывисто, и только в конце интенсивность снеготаяния резко возрастает. В начальный период талые воды расходуются преимущественно на испарение. Водоотдача снега и питание талыми водами подземных вод осуществляется в конце периода наиболее интенсивного таяния. Пополнение запасов подземных вод талыми водами продолжается также и после полного схода снега вследствие выпадения на хорошо увлажненную талыми водами почву осадков весеннего периода.

Осадки за период снеготаяния сравнительно невелики и обычно составляют не больше 20% от запасов воды в снежном покрове, но осадки всего весеннего периода составляют 60-70% от снегозапасов.

## 2.2 Орография

Промышленная площадка расположено в Центральной части Сарысу-Тенизского поднятия.

Территория района по характеру рельефа представляет собой мелкосопочную поверхность с абсолютными высотами 420-629 м. Максимальную абсолютную отметку в районе имеет гора Керейсай (629,2 м). Сопки в пределах района промышленной площадки

я вытянуты в протяженные гряды с хорошо развитой сетью временных водотоков (овраги, балки, распадки). Абсолютные высотные отметки на промышленной площадке колеблются от 530 м до 580 м. Углы склонов сопок, обычно, пологие, менее 10-15 градусов. Район промышленной площадки асейсмичный.

Рельеф района представлен, преимущественно, интенсивно денудированным мелкосопочником с абсолютными отметками до 629,2 м (г. Керейсай), чередующимся со слабоволнистыми денудационно-цокольными равнинами и межсопочными понижениями с абсолютными отметками 550-480 м (топографическая карта масштаба 1:50 000). В целом, рельеф района имеет постепенный уклон от водораздельной линии на север-северо-восток.

### **2.3 Геологическое строение и гидрогеологические условия района работ**

Промышленная площадка расположено в Центральной части Сарысу-Тенизского поднятия.

Район промышленной площадки Тур расположен в центрально-западной части Сарысу-Тенизского поднятия в системе каледонид Центрального Казахстана, характеризующихся складчато-глыбовым строением с линейной северо-западной ориентировкой структур. Главный структурный элемент района – Айдагарлинская грабен-синклиналь – ограничена с северо-востока Каиндинской, а с юго-запада – Кызымшекской горст-антиклиналями.

В геологическом строении принимают участие (снизу-вверх):

- вулканогенно-терригенные породы среднего девона живетского яруса (талдысайская свита среднего девона, подразделяемая на подсвиты и пачки). Максимальная суммарная мощность трех подсвит около 1000 м, но в пределах района не более 720 м;
- терригенные отложения верхнего девона франского и нижней части фаменского ярусов (айртауская и дайринская свиты). Максимальная суммарная мощность – 1100 м;
- органогенные и глинисто-песчаные известняки фаменского яруса среднего и верхнего подъярусов (сульциферовая и симоринская свиты). В известняках верхней подсвиты сульциферовой свиты локализуются стратиформные месторождения марганца и железа. Максимальная суммарная мощность – 600 м;
- органогенные, глинистые, мергелистые известняки турнейского яруса нижнего карбона (кассинская и русаковская свиты). Максимальная суммарная мощность – 490 м;
- карбонатно-терригенные отложения среднего и нижнего подъярусов визейского яруса нижнего карбона (ишимская и яговкинская свиты). Максимальная суммарная мощность – 890 м;
- нерасчлененные рыхлые олигоцен-четвертичные отложения кайнозойской группы. Суммарная мощность до 50 м.

#### *Стратиграфия*

В геологическом строении принимают участие следующие стратиграфические подразделения (снизу-вверх):

Девонская система, верхний отдел. Фаменский ярус, средний подъярус – сульциферовая свита (D3sl). Представлена средней (D3sl2) и верхней (D3sl3) подсвитами.

Средняя подсвита (D3sl2) является подстилающей толщей. В ее составе развиты конгломератовидные и груболинзовиднослоистые органогенно-детритовые известняки серой и темно-серой окраски, состоящие из двух компонентов:

- органогенно-детритового известняка серой и светло-серой окраски, разбудинированного на линзовидные и линзовидно-вытянутые участки мощностью 2-3 см, реже до 5-7 см, сложенные разнотернистым кальцитом (от микротернистой до крупнотернистой структуры) органогенно-детритового происхождения. Встречаются обломки раковин брахиопод, членики криноидей, остатки мшанок, остракод, фораминифер, сифоновых водорослей и других.



- известково-глинистого материала темно-серой и черной окраски мощностью от 0,2 до 3-5 мм, редко до 10-12 мм, который огибает и, как бы, связывает и цементирует линзовидные участки органогенно-детритового известняка, придавая породе конгломератовидный и грубо линзовидно-слоистый облик.

Породы данной толщи выходят на дневную поверхность в ядре Керейской брахиантиклинали, к юго-востоку от промышленной площадки. С погружением оси антиклинали на северо-запад они постепенно погружаются на глубину 50-80 м от дневной поверхности. На промышленной площадке, как совместно с вышележащей рудоносной пачкой, так и за его пределами, породы подстилающей толщи подвергнуты выветриванию до той или иной глубины. Глинисто-органогенно-детритовые известняки превращены в глинистые рыхлые продукты или в плотные безизвестковые кремнисто-глинистые пелитолиты буровато-желтого цвета с реликтами линзовидно-слоистой и конгломератовидной текстуры.

#### *Водоносные горизонты и комплексы*

В геолого-тектоническом отношении промышленная площадка Тур приурочена к центральной части Айдаргарлинской грабен-синклинали, являющейся структурой Сарысу-Тенизского поднятия и протягивающейся широкой полосой с юго-востока на северо-запад.

В геологическом строении Айдарлинской грабен-синклинали принимают участие, преимущественно, карбонатные отложения (известняки и мергели), в подчиненном количестве – доломиты, песчаники, алевролиты и аргиллиты) фаменского яруса (сульциферовая и симоринская свиты) верхнего девона, турнейского яруса (кассинская и русаковская свиты) нижнего карбона и терригенные отложения (глинистые известняки, известковистые алевролиты и полимиктовые песчаники с прослоями песчаных известняков, известковистых алевролитов и органогенных известняков) визейского яруса (ишимская и яговкинская свиты) нижнего карбона. Перекрывают их, преимущественно, песчано-глинистые отложения асканзасорской свиты среднего олигоцена – нижнего миоцена и глинистые породы жамансарысуйской свиты нижнего миоцена, а также рыхлые делювиально-пролювиальные и аллювиально-пролювиальные отложения четвертичного возраста.

Подземные воды, в основном, приурочены к пачкам карбонатных отложений фаменского и турнейского ярусов, являющихся продуктивной рудовмещающей толщей района, где сформировался водоносный комплекс трещинно-жилых карстовых подземных вод. Водоносность этого комплекса развита, преимущественно, до глубин 60-100 м, в зонах тектонических разломов и карстообразования – до 200 м. Водообильность комплекса обусловлена степенью трещиноватости пород, а также наличием и характером раздробленности зон тектонических нарушений. Водовмещающие свойства карбонатной толщи также определяются их закарстованностью. Наиболее обычными элементами на поверхности известняков являются воронки – углубления округлой формы диаметром до 2-10 м и глубиной 0,5-1,5 м, образованные в результате карстово-суффозионных процессов.

В районе промышленной площадки Тур речные долины и крутые лога пространственно совпадают с древними разломами, и здесь действуют оба фактора одновременно, обуславливая формирование зон с интенсивной закарстованностью.

Дебиты скважин достигают 19,1 л/с при понижениях уровня подземных вод до 63 м. Коэффициенты фильтрации и водопроницаемости варьируют в широких пределах: соответственно, 0,002-2,3 м/сут; 35-180 м/сут.

Подземные воды, преимущественно, гидрокарбонатно-хлоридные, хлоридно-сульфатные и смешанные по анионам, минерализация изменяется от 0,5 до 3 г/дм<sup>3</sup>, жесткость в пределах 0,4-44 мг-экв/дм<sup>3</sup>, РН – 6,5-8,2.

Гидродинамические условия района очень сложные. Вся южная часть района с наиболее высокими отметками поверхности и повсеместным выходом на дневную поверхность сильно трещиноватых скальных палеозойских пород представляет собой область питания.

Вся центральная и почти вся западная часть района представляют собой области транзита и частичного питания подземных вод.

Крайняя западная часть территории вдоль долины реки Бас-Актума и крайняя северная часть представляют собой область разгрузки и частичной аккумуляции подземного потока.

Территория района промышленной площадки по условиям формирования подземных вод характеризуется как область местного питания и транзита. Трещиноватые породы карбонатной формации (фаменский, турнейский ярусы), слагающие район промышленной площадки и прилегающие к нему территории, являются активными коллекторами подземных вод.

Подземные воды формируются за счет атмосферных осадков, в основном, в период весеннего снеготаяния на площадях выхода палеозойских пород на поверхность. Разгрузка подземных вод осуществляется родниковым стоком, подземным оттоком и выклиниванием в руслах рек. Разрывные нарушения, выявленные на промышленной площадке Тур и по его периферии, также являются существенным фактором формирования подземных вод участка. Они аккумулируют подземные воды из окружающих трещин. К разрывным нарушениям в карбонатной толще был приурочен крупный родник Бас-Актума, расположенный в 2,5 км северо-западнее промышленной площадки Тур в русле речки Бас-Актума, высохший в настоящее время.

В результате анализа всех гидрогеологических материалов по району промышленной площадки гидродинамический разрез площади карьера представляется в следующем виде:

- слой глин мощностью от 0 до 25 м, залегающий в эрозионном углублении коры выветривания;
- кора выветривания мощностью до 65-88 м. Литологически она представлена глинами и щебнистыми глинами, переслаивающимися с многочисленными прослоями дресвяно-щебнистых образований. Слои слабоводопроницаемы. В них имеются многочисленные вертикальные водопроницаемые зоны вдоль унаследованных тектонических нарушений. Ширина этих зон 0,5-5 м, коэффициенты фильтрации их изменяются от 0 до 3 м/сут, то есть в большей части они непроницаемы, однако, вдоль отдельных тектонических нарушений они имеют высокую проницаемость;
- сильно закарстованные, сильно трещиноватые, имеющие повышенные значения коэффициента фильтрации, водопроницаемости и водоотдачи, известняки залегают в основании района проведения работ.

## **2.4 Гидрография**

Речная сеть в пределах района работ развита слабо. Вблизи промышленной площадки протекают речки Керей (к северу) и Жаксы-кон (в 5-15 км к югу), являющиеся водотоками бассейна озера Тенгиз. Реки не имеют постоянного течения и питаются за счет снеговых и грунтовых вод. К началу лета русла рек пересыхают, вода сохраняется лишь в изолированных друг от друга плесах глубиной 2-5 м, шириной 10-30 м и длиной 0,5-2,0 км. Вода плесов сильно минерализована и пригодна только для технических целей.

Район промышленной площадки находится на северном склоне водораздела Жаксы-кон-Керей, непосредственно на площади формирования истоков р. Керей.

## **2.5 Земельные ресурсы, почвы**

Для рассматриваемой территории характерны разнообразные условия почвообразования, пестрый почвенный покров, наличие солонцов и солонцеватых почв.

Почвообразующими породами на территории мелкосопочника служат преимущественно четвертичные отложения.

Большую часть территории занимают темнокаштановые глубокосолончаковые засоленные почвы. Местами эти почвы встречаются в комплексе с солонцами и солончаками до 10%.

Мощность гумусового горизонта колеблется от 20 до 40 см, содержание гумуса от 3 до 4%. Структура почвы комковатая. Карбонатный слой начинается на глубине 30-50 см. механический состав легкосуглинистый. Эта зона аллювиальных равнин, весьма слабодернированная.

Довольно широко распространены темнокаштановые неполноразвитые и малоразвитые почвы. Характеризуются меньшей плотностью почвенного профиля и скоплением щебня, песка на поверхности почвы. Содержания гумуса в пределах 1,5-3%.

Механический состав тяжело-среднесуглинистый. Данные почвы находятся в зоне эрозионно-денудационной мелкосопочной равнины.

Широко распространение получили солонцы, солончаковые почвы. Они залегают однородными массивами и местами составляют основной фонд почвенного покрова. В черте города Караганды эти почвы занимают 44,2%. Их характерной особенностью является наличие выщелоченного, светло-серого горизонта – верхний слой, ниже – плотный переходный, карбонатный и солонцеватый слой. Эти почвы встречаются в комплексе с темно-каштановыми и луговыми почвами. Почвы относятся к зоне озерно-аллювиальных равнин неогенового возраста.

Лугово-каштановые почвы встречаются в местах, где залегание грунтовых вод неглубокое. Механический состав – глинистые, суглинистые.

## **2.6 Растительность и животный мир**

Растительность в рассматриваемом районе скудная и представлена редким типчакowo-ковыльно-полынным травяным покровом (полынь, ковыль, типчак, солодка, карагана и др.).

Полынь - многолетнее травянистое растение или полукустарник с прямостоящими стеблями. Беловатое на густых тонких стеблях с шелковистыми волосками, корневище тонкое стелящееся, деревянистое. Стебли густо лиственные, ветвистые, листья нижние стеблевые короткочеренковые, остальные сидячие, с долями при основании. Растет в степной и пустынных зонах на солонцеватых лугах, в долинах рек, около дорог и на залежах.

Ковыль восточный. Многолетние травы высотой 10 – 30 см, стебель прямой, голый или гладкий, листья свернутые острошероховатые. Растет по сухим щебнистым степям и каменистым склонам.

Типчак, овсяница бороздчатая. Многолетние травы с плоскими или щитовидными – свернутыми листьями высотой 30 – 60 см, сероземное, образует плотные дерновины, стебли гладкие или слегка шероховатые, листья нитевидные, сложенные, с глубокими продольными бороздками по бокам. Растет в степях, на степных, сухих и солонцеватых лугах по степным склонам.

Солодка Коржинского. Многолетние корневищные травы высотой 40 – 70 см., стебель прямостоящий, ветвистый или простой, более или менее густо усаженный клейкими коричневыми железками, голый или редко и преимущественно в верхней части с рассеянными волосками. Растет в солонцеватых степях, на лугах и пустынной зоне.

Овсец пустынный. Многолетние травы высотой 30 – 60 см, образует плотные дерновики, стебли тонкие, голые под соцветием шероховатые, листья щетовидносвернутые, голые или слегка опущенные, равны стеблям или несколько короче. Растет в сухих степях и на сухих склонах.

Кермек солотистый. Многолетние травы с укороченным, обычно подземным, толстым корнем, высотой 6 – 20 см, ярко – зеленого цвета. Корень рыхлодервянистый, черно – бурый, втягивающий, стебли многочисленные, укороченные, коротко разветвленные,

образуют полную, почти подушковидную дерновику. Растет на известняковых и мергелистых склонах и шлейфах низкогорий.

Пырей гребневидный. Многолетняя трава высотой 25 – 70 см. Образует дерновины, стебель под наклоном обычно слегка опущенный, реже голый, листья узко линейные, свернутые или плоские со свернутыми краями. Растет в сухих степях, по степным склонам гор и холмов. Кормовая трава.

Грудница мохнатая. Многолетняя трава с прямостоящим более или менее равномерно олиственными стеблями высотой 15 – 35 см. Стебли обычно многочисленные прямостоящие, в верхней части разветвленные, с косо вверх направленными веточками, заканчивающимися одной или несколькими корзинками на ножках, листья продолговатые. Растет в степях на солонцах, каменистых склонах.

Острец. Многолетний злак из рода колосняк. По внешнему виду сходен с пыреем ползучим, размножается преимущественно корневищами, злостный сорняк хлебных. Растет степях и солонцеватых склонах.

Карагана. Ветвистый, слабоколючий кустарник, 0.5 – 2 м высотой, с прямыми пробегам и ветвями, одетыми темной, зеленовато – или желтовато – серой корой; прилистники ланцетно-шиловидные, опадающие или твердеющие и остающиеся в виде колючек. Растет зарослями на склонах, шлейфах и логах, террасах, рек.

На описываемой территории водятся около 16 видов млекопитающих, не менее 69 видов птиц, 5 видов рептилий и 2 вида амфибий. Особенно характерны для данного района грызуны и зайцеобразные. Среди грызунов широко представлены различные полевки, пеструшка степная, суслик рыжеватый и тушканчик. Годами бывают много зайцев, особенно русака.

Среди птиц распространены приуроченные к пригородной зоне голуби, ворона обыкновенная, синица европейская, также встречаются овсянка белошапочная, иволга. После малоснежных, несуровых зим достигает высокой численности куропатка серая. Летом по лугам и луговым степям встречается перепел. Из птиц самым крупным и редким в лесостепи является орел-могильник. Зимой встречается чечетки, снегири обыкновенный и длиннохвостый, синицы, гаички и др.

Из рептилий широко распространены ящерица прыткая, гадюка степная, из амфибий – жаба зеленая, лягушка остромордая.

## **2.7 Социально-экономическая среда**

Основные приоритетные направления развития экономики области на 2024 – 2028 годы

Приоритеты развития отраслей экономики

Социально-экономическое развитие области будет направлено на реализацию мер, определенных в ежегодных Посланиях Главы государства народу Казахстана, на дальнейшее осуществление курса «Стратегии Казахстан – 2050», национальных планов.

Основными ключевыми приоритетами социально - экономической политики области определены:

- обеспечение макроэкономической стабильности путем устойчивой денежно - кредитной политики, стабилизации инфляционных процессов в пределах заданного коридора, повышения инвестиционной привлекательности, рационализации бюджетных расходов;

- технологическая модернизация отраслей через внедрение технологического перевооружения, увеличения экспортного потенциала и производительности труда. Индустриализация должна стать более инновационной, используя все преимущества нового технологического уклада 4.0. Повышение наукоемкости агропромышленного комплекса, эффективности транспортно - логистической инфраструктуры, туризма, торговли;

- расширение и стимулирование бизнес – среды путем улучшения условий для развития малого и среднего предпринимательства, дальнейшее сокращение всех видов издержек бизнеса и повышение доступа к финансированию. Развитие конкуренции и при-

влечение частного капитала в экономику через эффективное применение инструментов монопольного регулирования;

- повышение качества человеческого капитала за счет преобразования системы здравоохранения и образования. Повышение уровня оказываемых услуг. Обеспечение совершенствования системы социального обеспечения.

- совершенствование системы государственного управления через формирование современного профессионального государственного аппарата, автоматизацию предоставляемых государственных услуг.

В рамках реализации национального проекта по развитию агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2021-2025 годы продолжится работа по обеспечению востребованной на рынке конкурентоспособной продукции сельского хозяйства.

В рамках национального проекта по развитию агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2021-2025 годы планируется создание конкурентоспособного АПК путем повышения производительности труда в два с половиной раза, увеличения экспорта продукции агропромышленного комплекса в 2 раза и обеспечение социально значимыми продовольственными товарами отечественного производства.

Развитие сельского хозяйства области планируется в рамках реализации Посланий Главы государства «Развитая и инклюзивная экономика»

#### Основные меры реализации экономической политики

##### Бюджетно-налоговая политика

В условиях нестабильной мировой экономики бюджетная политика будет направлена на сохранение устойчивости государственных финансов, жесткую экономию бюджетных средств и повышение эффективности государственных расходов.

Базовым условием достижения цели экономической политики является макроэкономическая устойчивость. Продолжится проведение сбалансированной налогово-бюджетной, денежно-кредитной и отраслевой политики.

Обеспечение макроэкономической стабильности, сбалансированности государственных финансов и бюджетной эффективности будет достигаться за счет выработки новой качественной модели бюджетной политики, основанной на принципах бережливости и ответственности.

С учетом приоритетов развития на средне- и долгосрочный период целью бюджетной политики явилось обеспечение сбалансированности государственных финансов и бюджетной эффективности с дальнейшим укреплением устойчивости государственных финансов путем укрепления доходной части бюджета, оптимизации государственных расходов и концентрации их на приоритетных направлениях.

Таким образом, ключевым ориентиром бюджетной политики в среднесрочном периоде выступает продолжение создания прочных основ для проведения налогово-бюджетной политики за счет строгого соблюдения бюджетных правил, обеспечения подотчетности доходной базы, позволяющих обеспечить принцип реалистичности бюджетной системы.

Данные положения сопровождаются мерами по повышению эффективности планирования и использования бюджетных средств за счет элементов блочного бюджета и инструментов управления результатами (мониторинг, обзор расходов, оценка результатов).

В рамках налоговой политики будут обеспечены стабильность и прозрачность условий налогообложения, простота исполнения налоговых обязательств с широким использованием цифровых технологий.

В целях перезагрузки фискального регулирования будет принят новый Налоговый кодекс, в котором будет предусмотрено:

- увеличение собираемости налогов и платежей в бюджет с акцентом на стимулирование бизнеса к расширению налогооблагаемой базы;
- имплементация международной практики налогообложения доходов, в том числе нерезидентов, а также распределения нагрузки по отраслям.

Все это будет коррелироваться с поручениями Главы государства по формированию понятной, предсказуемой и прозрачной налоговой системы.

В целях совершенствования налоговой системы планируется передача части налоговых поступлений из республиканского бюджета на местный уровень.

#### Сдерживание уровня инфляции

В результате нарушения цепочек поставок, увеличения сроков доставки грузов, удорожания энергоносителей и транспортных наценок снижается доступность продовольственного сырья и удобрений. Также ключевым фактором является высокая доля России и Украины в мировом экспорте сельскохозяйственных товаров, в том числе по пшенице и иным зерновым культурам, удобрениям, древесине, лесоматериалам и другим товарным группам. Повышение цен на них повлечет рост цен на продовольственные товары и напитки, что усилит инфляционное давление.

Инфляция будет на уровне запланированного показателя в макроэкономических прогнозах Республики Казахстан и к 2028 году не превысит 5,0%.

В целях сдерживания роста цен на продовольственные товары в первую очередь принимается ряд мер, направленных на насыщение внутреннего рынка продуктами питания. Это является одним из приоритетов Национального проекта развития АПК на 2021-2025 годы.

В Карагандинской области ежегодно увеличивается объем производства сельскохозяйственной продукции, в том числе за счет увеличения посевных площадей сельскохозяйственных культур, увеличения поголовья скота, внедрения цифровых технологий и реализации инвестиционных проектов.

В целях сдерживания роста цен на продовольственные товары в первую очередь принимается ряд мер, направленных на насыщение внутреннего рынка продуктами питания. Это является одним из приоритетов Национального проекта развития АПК на 2021-2025 годы.

В Карагандинской области ежегодно увеличивается объем производства сельскохозяйственной продукции, в том числе за счет увеличения посевных площадей сельскохозяйственных культур, увеличения поголовья скота, внедрения цифровых технологий и реализации инвестиционных проектов.

В сфере АПК с 2023 по 2026 годы планируется реализация 70 инвестиционных проектов на общую сумму 162,4 млрд. тенге с созданием 1878 рабочих мест, в том числе:

- в животноводстве - 31 проектов на сумму 42,3 млрд. тенге, с созданием 1352 рабочих мест.

- в растениеводстве - 31 проектов на сумму 46,1 млрд. тенге, с созданием 385 рабочих мест.

- в отрасли переработки - 8 проектов на сумму 74,0 млрд. тенге с созданием 141 рабочих мест.

В 2023 году запланирован ввод 26 проектов на сумму 11,6 млрд. тенге, с созданием 132 рабочих мест, в т.ч. в животноводстве 10 проектов на сумму 1,4 млрд. тенге, в растениеводстве 13 проектов, на сумму 8,9 млрд. тенге, и в отрасли переработки 3 проекта, на сумму 1,3 млн.тенге.

Из запланированных к реализации в 2023 году проектов реализовано 12 на сумму 4,8 млрд. тенге, в т.ч.:

- 6 проектов по "Восстановление орошаемых земель" на 1 244 га, стоимостью 3080,0 млн. тенге. (ТОО "Баймырза Агро 2018" на 250 га, стоимостью 500 млн.тенге, ТОО "Нур-

СХ" на 252 га., стоимостью 1000 млн.тенге и ФХ АгроДуман на 400 га., стоимостью 550 млн.тенге Бухар – Жырауского района, ТОО ""Аскер.KZ на 150 га , стоимостью 250,0 млн. тенге и ТОО «ДеМАСагро» на 150 га , стоимостью 500,0 млн. тенге в Абайском районе, ТОО "TASS-2004" на 312 га, стоимостью 280,0 млн. тенге в Нуринском районе).

- 2 проекта по строительству картофелехранилища общей емкостью 21 000 тонн, стоимостью 1 900 млн. тенге. (ТОО "Лайф актив" Бухар – Жырауский район на 7600 тонн, стоимостью 1 млрд.тенге, с созданием 10 рабочих мест и ТОО "Шерубай Су" Шетский район - на 13400 тонн, стоимостью 900 млн.тенге, с созданием 10 рабочих мест.)

- 3 проекта по созданию племрепродукторов на 620 голов , стоимостью 50,7 млн. тенге в Нуринском районе. (ФХ "Гибрат" на 70 гол., стоимостью 29,2 млн.тенге с созданием 2 рабочих мест и ФХ "Актайлак" на 50 гол., стоимостью 21,5 млн.тенге, с созданием 2 рабочих мест). В Актогайском районе - КХ “Сарсенбек“ по создание племенного репродуктора по разведению крупного рогатого скота казахско-белоголовой пород до 500 голов на сумму 103,6 млн.тенге.

- 1 проект по “Открытие цеха по производству кумыса, производительностью 1200 литров в сутки” стоимостью 82,0 млн. тенге в Актогайском райое (КХ “SAQ NS”).

Самообеспеченность по основным продовольственным товарам, производимым в области, будет достигнута путем реализации вышеуказанных проектов.

Из 19 наименований социально-значимых продовольственных товаров местными сельхозтоваропроизводителями производятся 14 наименований (мука пшеничная 1 сорта, хлеб пшеничный из муки 1 сорта, рожки, масло сливочное, говядина, мясо кур, молоко 2,5%, кефир 2,5%, творог, картофель, морковь, лук репчатый, капуста белокочанная, яйца 1 категории) по 5 видам потребность обеспечивается за счет ввоза из-за пределов области (рис, гречка, масло подсолнечное, сахар песок, соль).

В целях обеспечения продовольственной безопасности за счет применения современных технологий, в том числе минеральных удобрений и высокорепродуктивных семян, будут увеличены объемы производства сельскохозяйственной продукции.

Основные индикаторы по увеличению объемов производства, с указанием сроков, реализуются в рамках Национального проекта по развитию агропромышленного комплекса РК на 2021 - 2025 годы.

Цены на социально значимые продовольственные товары регулируются путем формирования и использования стабилизационного фонда и предоставления займов субъектам предпринимательства.

Во исполнение поручения Главы государства, касательно использования потенциала Продкорпорации, Министерством сельского хозяйства проработан вопрос об участии АО «НК «Продкорпорация» в стабилизации цен по 9 видам СЗПТ из 19 видов. (Это мука, хлеб, рожки, говядина, мясо кур, яйца, гречневая крупа, рис, подсолнечное масло)

Кроме этого, СПК продолжит стабилизировать цены на остальные 10 видов СЗПТ (картофель, морковь, лук, капуста, сахар, соль, молоко, кефир, сливочное масло, творог) через действующие механизмы (деятельность стабфонда и выдача займов по оборотной схеме).

Для реализации механизмов стабилизации цен на сегодня в СПК имеется 1 412 млн. тенге, в том числе на формирование стабфонда – 412 млн. тенге, на выдачу займов по оборотной схеме – 1,0 млрд. тенге.

В рамках выданного займа ТОО «Караганды-Нан» и ТОО «Карагандинский Мелькомбинат» продолжается поставка муки, хлеба и рожек.

На сегодня поставлено 59,6 тонн муки 1 сорта, 585 тыс. булок хлеба и 20,6 тонн рожек. Продукции реализуются в 11 сетях супермаркетов, 14 специализированных магазинах «Караганды-Нан Трейд» и 20 социальных павильонах города Караганды.

В торговых точках хлеб, поставляемый в рамках оборотной схемы, реализуется по розничной цене 90 тенге/булка, рожки - по 245 тенге/кг, а мука 1 сорта - по 154 тенге/кг.

Займ выдан 22.06.2023 г. ТОО «Караганды-Нан» на сумму 556 млн. тенге (для стабилизации цен на социальный хлеб и рожки) и ТОО «Карагандинский Мелькомбинат» на сумму 168 млн. тенге (для стабилизации цен на муку пшеничную 1 сорта).

В рамках меморандумов местными птицефабриками продолжается реализация мяса птицы по фиксированным сниженным ценам, розничная цена на окорочок - 1022 тг/кг.

Развитие отраслей экономики области на 2024-2028 годы

В промышленности основным направлением проводимой работы определены развитие отраслей обрабатывающего сектора, привлечение инвестиций и реализация инвестиционных проектов.

С 2023 по 2030 годы планируется реализация 56 инвестиционных проектов в различных отраслях промышленности (из них в обрабатывающей отрасли 33 проекта (металлургия, стройиндустрия, машиностроение, химическая промышленность, производство бумажной продукции), в горнодобывающей промышленности 19 проектов) на сумму 1,5 трлн. тенге и созданием более 13 тыс. новых рабочих мест.

В рамках Единой карты индустриализации в 2023-2031 годы в области планируется запуск 37 проектов на сумму 1 трлн. тенге, с созданием порядка 10 тысяч новых рабочих мест.

В горно-металлургической промышленности усилия будут направлены на обеспечение максимальной переработки сырья и производства продукции высоких переделов, реализацию проектов по увеличению производства стали, переходу на новую гидрометаллургическую технологию переработки чернового медного концентрата.

Развитие машиностроения области будет направлено на максимальное удовлетворение потребностей внутреннего рынка и расширение экспорта за счет увеличения производства конечной продукции с высокой добавленной стоимостью, на совершенствование механизмов субсидирования сельхозтоваропроизводителей и предприятий Карагандинской области при приобретении техники.

В строительной индустрии будет обеспечено производство строительных материалов за счет реформирования системы технического регулирования строительной отрасли и совершенствования системы сметного ценообразования в строительстве.

В области широко представлен выпуск продукции строительных материалов: цемент, железобетонные изделия, металлопластиковые изделия, раковины, радиаторы, сортопрокат (арматура), металлические и пластиковые трубы, пески природные, щебень, сухие строительные смеси и другие.

Освоен выпуск новых видов продукции: стальные панельные радиаторы, трубы полиэтиленовые, сэндвич-панели, железобетонные шпалы, энергосберегающие строительные материалы, клинкерные термopanели, увеличено производство профилированного листа и кубовидного щебня, предизолированных труб и др.

Развитие химической промышленности будет обеспечено за счет модернизации действующих предприятий, создания новых конкурентоспособных производств, насыщения внутреннего рынка конкурентоспособной, экспортоориентированной химической продукцией отечественного производства с высокой добавленной стоимостью.

Приоритетными видами продукции определены: карбид кальция, ферросиликомарганец, известняк флюсовый (АО «Темиртауский электрометаллургический комбинат»).

В современных условиях в рамках мировой системы производства и торговли сельскохозяйственной продукции приоритетное значение приобретает продукция, имеющая национальные конкурентные преимущества и их развитие. Зерно и другая сельскохозяйственная продукция являются основой формирования экспортного потенциала.

Одной из главных задач в области земледелия является внедрение прогрессивных, научно-обоснованных технологий возделывания зерновых культур.

К 2028 году площадь посева зерновых культур составит 1072,8 тыс. га, планируется получить 1092,3 тыс. тонн зерна в весе после доработки.

Продолжится применение влагоресурсосберегающих технологий.



Запланировано достижение площади зерновых культур, возделываемых посредством влагоресурсосберегающих технологий более 90% к 2028 году.

Увеличение посевных площадей культур под сортами отечественной селекции от общей посевной площади к 2028 году составит 100%.

Одной из главных задач развития животноводства является улучшение продуктивных и племенных качеств сельскохозяйственных животных путем увеличения удельного веса племенного скота, внедрения прогрессивных технологий, генной инженерии. На развитие отрасли оказывает проводимая в животноводстве селекционно-племенная работа.

В целях развития экспортного потенциала мяса КРС и решения проблемы повышения конкурентоспособности животноводческой продукции предусмотрено создание откормочных площадок, приобретение скота молочного направления, быков-производителей, строительство молочно-товарных ферм и молоко-приемных пунктов.

В перспективе процент охвата искусственным осеменением будет увеличиваться, вырастет численность пунктов искусственного осеменения (ПИО) и субъектов племенного животноводства.

Основной задачей развития пищевой промышленности в ближайшей перспективе станет преодоление технологического и технического отставания перерабатывающих предприятий области, что будет способствовать повышению конкурентоспособности продукции, повышению ее качества, расширению ассортимента, насыщению внутреннего рынка высококачественными продуктами отечественного производства и даст возможность выхода на внешние рынки. Также планируется дальнейшее усиление мер государственного стимулирования и поддержки.

Проводится целенаправленная работа по обновлению машинно-тракторного парка, к 2028 году доля обновленной сельскохозяйственной техники составит свыше 4,8%.

Развитие сельского хозяйства будет направлено на повышение конкурентоспособности продукции. Будут приняты меры по насыщению внутреннего рынка и развитие экспортного потенциала отечественной продукции, внедрение элементов цифровизации, эффективное использование финансовых мер государственной поддержки, создание условий для эффективного использования земельных и водных ресурсов.

С целью эффективного применения минеральных удобрений в сельском хозяйстве будет продолжена поддержка сельхозтоваропроизводителей путем субсидирования их приобретения, а также дальнейшее внедрение элементов точного земледелия.

Одной из главных задач развития животноводства является улучшение продуктивных и племенных качеств сельскохозяйственных животных путем увеличения удельного веса племенного скота, внедрения прогрессивных технологий, генной инженерии. На развитие отрасли оказывает проводимая в животноводстве селекционно-племенная работа.

В целях развития экспортного потенциала мяса КРС и решения проблемы повышения конкурентоспособности животноводческой продукции предусмотрено создание откормочных площадок, приобретение скота молочного направления, быков-производителей, строительство молочно-товарных ферм и молокоприемных пунктов.

В перспективе процент охвата искусственным осеменением будет увеличиваться, вырастет численность пунктов искусственного осеменения (ПИО) и субъектов племенного животноводства.

В сфере переработки сельскохозяйственной переработки актуальным остается техническое и технологическое перевооружение действующих производств, переход на международные стандарты качества с целью повышения конкурентоспособности отечественной продукции, расширения ассортимента продовольственных товаров. Также планируется дальнейшее усиление мер государственного стимулирования и поддержки.

Продолжится поддержка малого и среднего бизнеса в рамках Комплексной программы поддержки и развития МСБ, которая объединит программы «Дорожная карта бизнеса» и «Экономика простых вещей», будет содействовать укреплению среднего бизнеса -

драйвера диверсификации отраслей экономики; комплексном развитии конкуренции для создания равных условий для субъектов предпринимательства.

В целях создания благоприятных условий для развития туризма планируется выделить бюджетное кредитование и использовать механизм ГЧП, внедрение туристского «Кэш Бэка», увеличение субсидий для туристских объектов и увеличение срока финансирования льготного кредитования для проектов туризма. Продолжится реализация информационной системы E-Qonaq, Marketplace.

В сфере торговли продолжится модернизация торговых объектов в стационарный формат.

Транспорт. Реализация инфраструктурных проектов позволит раскрыть имеющийся транспортный и транзитный потенциал области, сложившийся благодаря выгодному географическому расположению региона.

Основными направлениями формирования современной транспортно-логистической инфраструктуры области станут создание условий для дальнейшего развития пассажирских и грузовых перевозок с целью успешной интеграции региона как в пределах республики, так и страны в целом.

Основной задачей для Карагандинской области является развитие транспортной инфраструктуры в 2-х направлениях - это «Караганда-Каркаралинск» и «Жезгазган-Караганда» общей протяженностью более 700 км.

Реализация данных проектов позволит увеличить безопасность дорожного движения, пропускную способность, раскроет транзитный потенциал области и даст положительный социально-экономический эффект.

В целях качественного и эффективного проведения ремонтных работ в текущем году будет продолжен средний ремонт с применением метода холодного ресайклинга, что является более экономичным по сравнению с дорожными капитальными проектами.

Приоритетным направлением является увеличение сети автомобильных дорог с твердым покрытием, что обеспечивает социально-экономические связи между районами и областным центром.

Сеть автомобильных дорог общего пользования области составляет 9 332 км, из них:

- 1 825 км автомобильные дороги республиканского значения;
- 2 566 км автомобильные дороги областного значения;
- 2 212 км автомобильные дороги районного значения;
- 2 729 км автомобильные дороги внутри населенных пунктов.

В сфере информационно – коммуникационных технологий 2024-2028 годы будет реализован пилотный национальный проект в области связи «Доступный интернет». В рамках данного проекта предусмотрены мероприятия по:

- 1) Прокладка волоконно-оптических линий связи вдоль Республиканских и основных областных автодорог;
- 2) Обеспечение туристических зон МШПД;
- 3) Разработке правил предоставления электрических опор для операторов связи при строительстве оптической инфраструктуры;
- 4) При наличии ВОЛС в населенном пункте использовать трансмиссию ВОЛС для технологий 4G и 5G;
- 5) Организация спутниковых каналов до малонаселенных сельских пунктов с использованием спутниковых систем связи для предоставления услуг ШПД;
- 6) Субсидирование «Последней мили» Интернета до домохозяйств СНП.

В 2023 году запущен проекта IQala. IQala - это портал, в котором собраны самые востребованные городские коммунальные услуги.

Теперь эти услуги можно получить, не выходя из дома за 15 минут. Собственникам недвижимости больше не нужно посещать офисы каждой коммунальной службы для заключения договоров.

Улучшение бизнес-климата и инвестиционной привлекательности

В рамках реализации Послания Президента Республики Казахстан народу Казахстана от 1 сентября 2022 года «Справедливое Государство. Единая Нация. Благополучное Общество.» проводится работа по повышению инвестиционной привлекательности индустриального сектора.

По поручению Президента Республики Казахстан Касым-Жомарта Токаева, ежегодно в сентябре месяце, проводится «Единый день отчета» контрольно-надзорных органов перед бизнес-сообществом. Это еще одна диалоговая площадка, направленная на улучшение взаимодействия субъектов предпринимательства и государства.

В целях улучшения условий ведения бизнеса будут продолжены меры, направленные на улучшение бизнес- климата и привлечение инвестиций.

Для улучшения делового климата принимаются меры, направленные на снижение и ликвидацию административных барьеров, сокращение сроков выдачи разрешения на строительство, работу по дальнейшему улучшению социальной и жилищной инфраструктуры, внедрению и развитию информационных технологий, повышающих уровень инвестиционной привлекательности.

Среди отраслей сельского хозяйства наиболее привлекательным для инвестирования является животноводство, в которое направляется значительная часть всех инвестиций последних лет. Это перспективное вложение капитала для инвесторов, особенно в экспортноориентированные проекты.

Среди перспективных инвестиционных проектов можно выделить проекты по созданию овцеводческой мегафермы ТОО «QAZAQ STEPPE SHEEP» «КАЗАК СТЕП ШЕП» на 500 тыс. голов, КХ «Шанс» «Строительство МТФ на 400 голов», ТОО «Табыс Агро-Д» -восстановление 500 га орошаемых земель, ТОО «СП-Ника» строительство тепличного комплекса по выращиванию овощей.

Большим потенциалом для развития животноводства являются и имеющиеся в запасе 4,8 млн. га пастбищ.

Область готова сотрудничать с инвесторами в части создания предприятий по первичной обработке и сбыту грубой овечьей шерсти, которой производится ежегодно в объеме около 1,5 тыс. тонн.

Приоритетным и перспективным для инвесторов направлением является глубокая переработка зерновых культур.

Объемы производимого картофеля позволяют создать в области предприятия по его переработке и поставке готовой продукции (крахмала, чипсов и т.д.) на рынки республики и зарубежья. Это также является выгодным вложением капитала для инвесторов.

Актуальным остаются вопросы хранения и сбыта произведенной сельскохозяйственной продукции, логистика.

Для обеспечения прямых поставок сельхозпродукции, увеличения оптовой торговли продовольственными товарами готов к вступлению в единую Национальную товаропроводящую систему, введенный в эксплуатацию оптово-распределительный центр в г. Караганде ОРЦ «Глобал сити». Необходимая инфраструктура (складские помещения, морозильные камеры, торговые ряды, техника) для регулирования товарных потоков в ОРЦ имеется.

Для улучшения делового климата принимаются меры, направленные на снижение и ликвидацию административных барьеров, сокращение сроков выдачи разрешения на строительство, работу по дальнейшему улучшению социальной и жилищной инфраструктуры, внедрению и развитию информационных технологий, повышающих уровень инвестиционной привлекательности.

#### Улучшение качества человеческого капитала

Одним из главных факторов, определяющих успех развития экономической системы страны, является улучшение качества человеческого капитала, что соответственно, требу-

ет качественных изменений в системе образования, здравоохранения, в сфере социального обеспечения населения.

В сфере образования будут реализованы мероприятия в рамках Национального проекта «Образованная нация».

Качество образования напрямую зависит от современного технологического сопровождения. С этой целью продолжается цифровизация образования.

Будет продолжена работа по обеспечению равного доступа к качественному дошкольному воспитанию и обучению.

В системе среднего образования будет организована работа по разработке нового механизма реализации профориентационной работы на основе выявления способностей учащихся, отбора талантливой сельской молодежи для обучения в вузах, поддержки одаренных детей из малообеспеченных и многодетных семей, предоставлению им возможности посещения кружков и секций, летнего лагеря.

Будет продолжена работа по повышению престижа профессии педагогов и повышению их качественного состава.

Продолжится работа по обновлению содержания среднего образования; обеспечению равного доступа к качественному среднему образованию, защиты прав и законных интересов детей и формирование интеллектуально, физически, духовно развитого, успешного гражданина.

Продолжится работа по обеспечению инфраструктурного развития среднего образования.

Обеспечена социально-экономическая интеграция молодежи через создание условий для получения технического и профессионального образования.

Для обеспечения преемственности с высшим и послевузовским образованием осуществлен переход на кредитную технологию обучения.

Трансляция образовательных программ, соответствующих международным и профессиональным стандартам, осуществляется через базовые колледжи и центры компетенции, созданные совместно с предприятиями. В целях систематизации подготовки кадров продолжится работа по профилизации учебных заведений ТиПО. Структура государственного образовательного заказа будет пересматриваться с учетом данных по прогнозной потребности в кадрах и прогнозируемых перетоков численности занятых, определяемых с участием бизнеса.

Дальнейшее развитие здравоохранения будет направлено на улучшение медицинской помощи путем внедрения высокоэффективных методов диагностики и лечения, подготовку высококвалифицированных кадров и развитие профилактической медицины.

Будет продолжена работа по созданию доступной, качественной, отвечающей потребностям населения системы здравоохранения, направленная на формирование приверженности к здоровому образу жизни, повышение статуса, социальной поддержки, профессиональной ответственности медицинских работников, а также развитие инфраструктуры здравоохранения.

Продолжается работа по цифровизации здравоохранения.

Все медицинские организации, предоставляющие гарантированный объем медицинской помощи, работают в Комплексной медицинской информационной системе Damumed, а также функционирует мобильное приложение пациента Damumed, которое позволяет записываться на прием к участковому врачу, вызывать врача на дом, получать результаты лабораторных исследований, рецепты на лекарственные препараты, просматривать больничные листы. Кроме того, внедрена система оповещений записавшихся на прием пациентов через push-уведомления.

Более 700 тысяч жителей Карагандинской области имеют доступ к более чем 20 цифровым медицинским услугам через приложение пациента. Каждую неделю в приложении регистрируется порядка 1 600 новых пользователей. За последние полгода порядка 72 тыс. пользователей хотя бы один раз воспользовались той или иной услугой приложе-

ния пациента, при этом среднее число услуг, которые получают пользователи ежедневно через приложение пациента для себя и своих близких составляет 12 тысяч. Это говорит о том, что цифровизация здравоохранения действительно удобна и полезна для населения.

Управление и контроль деятельности медицинских организаций области осуществляет ситуационный центр и 7 дочерних подразделений в областных профильных центрах (для управления онкологическими заболеваниями, туберкулезом, травмами, инфарктами и инсультами, скорая).

В социальной сфере продолжится работа на усиление адресного характера социальной помощи. Будут продолжены меры по вовлечению граждан в продуктивную занятость, обеспечен мониторинг за соблюдением трудовых прав работников.

В 2024-2028 году на выплату ГАСП предусмотрено 5,6 млрд. тенге, в том числе 4,5 млрд. тенге за счет республиканского бюджета, из местного бюджета – 1,1 млрд. тенге. На сегодняшний день порог составляет 70% от прожиточного минимума.

В целях формирования единого культурного пространства региона в рамках программы «Цифровой Казахстан» будет продолжена работа по обеспечению широкого доступа населения к продуктам культурной сферы и интеграции казахстанского культурного наследия в глобальное пространство путем оцифровки музейных, библиотечных и архивных фондов.

В Карагандинской области функционируют 15 государственных архивов, объем документов Национального архивного фонда и по личному составу, в которых составляет более 2,3 млн. единиц хранения. Во всех государственных архивах установлены информационные системы «Электронный архив», с помощью которых осуществляется перевод архивных документов в цифровой формат. Перевод в цифровой формат архивных документов осуществляется в среднем 180-190 листов в день.

В Карагандинской области функционируют 4 областные библиотеки количество библиографических записей в 2022 году, введенных в электронный каталог, составил – 770,4 тыс.ед. В текущем году вводится в электронный каталог 791,3 тыс.ед. библиографических записей.

В рамках реализации задач Стратегического плана развития страны до 2028 года сделан акцент, направленный на продвижение спорта (увеличение количества людей, ведущих здоровый образ жизни, занимающихся спортом).

В реализацию приоритетной задачи по повышению доступности массового спорта и физической культуры продолжится развитие инфраструктуры.

Будет продолжена работа по принятию системных мер, направленных на расширение аудитории и повышению качества информационной пропаганды здорового образа жизни на ведущих телевизионных каналах области, развития популярных интернет-ресурсов в т.ч. «KARSPORT», областных печатных изданиях, радиостанциях и других СМИ.

Продолжится работа по цифровизации отрасли.

Проведение политики поддержания устойчивых темпов экономического роста в качестве приоритетов предполагает дальнейшее повышение качества жизни. За счет ввода в действие новых производств и расширения действующих ежегодно планируется создание порядка 11 тыс. рабочих мест за счет Национальных проектов.

Уровень безработицы не превысит 4,5%.

Сбалансированное региональное развитие

Региональная политика будет направлена на повышение экономической конкурентоспособности регионов и улучшение качества жизни населения.

В рамках программы развития регионов будут реализованы задачи по повышению конкурентоспособности регионов, развитию моно- и малых городов, развитию перспективных сел, по обеспечению населения качественной питьевой водой и услугами водоотведения.

В области начат процесс по организации развития Карагандинской агломерации.

Включение Карагандинской агломерации в перечень Агломераций второго уровня позволит улучшить координацию инфраструктурного развития, решение проблем, связанных с высоким износом сетей, транспортной связанностью и вопросов экологии.

Будут расширены полномочия местных исполнительных органов.

Также предусматривается наделение акиматов компетенцией по резервированию земельных участков на территории агломерации для строительства объектов социальной, транспортной и инженерной инфраструктуры, финансируемых местными исполнительными органами.

Кроме того, региональная политика будет направлена на повышение эффективности подходов к развитию сельских территорий, улучшение качества жизни и создания комфортной среды проживания в сельской местности.

Продолжается реализация проектов «Ауыл аманаты» и «Ауыл – Ел бесігі».

Продолжится работа по проведению ремонтов, строительству и реконструкции объектов социальной, инженерной и транспортной инфраструктуры с целью повышения уровня системы региональных стандартов.

## 2.8. Состояние окружающей среды на территории намечаемой деятельности

### *Основные источники загрязнения атмосферного воздуха*

Согласно данным ГУ «Департамента Экологии по Карагандинской области» в Карагандинской области действует 332 предприятия, осуществляющих эмиссию в окружающую среду. Фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют 585 тысяч тонн.

Основными источниками загрязнения являются предприятия ТОО «Корпорация Каззахмыс», АО «АрселорМиттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК», автомобильный транспорт, полигоны твердо-бытовых отходов, теплоэлектроцентраль, литейно-механический завод, предприятие железнодорожного транспорта, автотранспортные предприятия, и следующие предприятия:

г. Караганда : ТОО "Tau-Ken Temir", ТОО "ГорКомТранс города Караганды" , ТОО "Разрез "Кузнецкий", ТОО фирма "Рapid" шахта Костенко, ТОО Лад-Комир, ТОО Exim Artis, CTC-1, ТОО "Караганда-Ресайклинг", ТОО "Транскомир", ТОО «Forever Flourishing (Middle Asia) Pty LTD», ТОО " Qaz Carbon" (Каз Карбон)", ТОО «Asia FerroAlloys», ТОО "Asia FerroAlloys", ТОО "Альянс Уголь", ТОО "Центр утилизации Отходов "ЭкоЛидер", Агломерационная фабрика ТОО «Asia FerroAlloys», ТОО "KAZ Феррит";

### *Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Караганда.*

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Караганды проводятся на 7 постах наблюдения, в том числе на 4 постах ручного отбора проб и на 3 автоматических станциях.

В целом по городу определяется 13 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) взвешенные частицы РМ-2,5; 3) взвешенные частицы РМ-10; 4) диоксид серы; 5) оксид углерода; 6) диоксид азота; 7) оксид азота; 8) сероводород; 9) формальдегид; 10) аммиак, 11) фенол, 12) озон, 13) Мощность эквивалентной дозы гамма излучения (гамма-фон).

В таблице представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Месторасположения пунктов наблюдений и определяемые примеси №	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	ручной отбор проб	переулок Стартовый, 61/7, аэрологическая станция, район МС Караганда (в	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, диоксид азота, оксид азота, оксид

		районе старого аэропорта)	углерода, фенол, формальдегид
3		угол ул. Абая 1 и пр Бухар - Жырау	
4		ул. Бирюзова, 22 (р-н Алихана Бөкейханова)	
7		ул. Ермакова, 116	
5	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Муканова, 57/3	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород.
6		ул. Архитектурная, уч. 15/1	оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, аммиак, мощность эквивалентной дозы гамма излучения (гамма-фон).
8		Зелинского 23 (Пришахтинск)	взвешенные частицы (пыль), взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, сероводород, озон, аммиак

Помимо стационарных постов наблюдений в городе Караганда действует передвижная лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводится дополнительно в районе Пришахтинска, Сортировки и 2 точки в г.Шахтинск (Приложение 1) по 10 показателям: 1) аммиак; 2) взвешенные частицы; 3) диоксид азота; 4) диоксид серы; 5) оксид азота; 6) оксид углерода; 7) сероводород; 8) углеводороды; 9) фенол; 10) формальдегид.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Караганда за 1 полугодие 2024 года

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как очень высокий, он определялся значением СИ=26,6 (очень высокий уровень) в районе поста №8 по взвешенным частицам РМ-2,5 (19 дней с СИ>10), НП=100%.

Согласно РД, если СИ>10, то вместо НП определяется количество дней с СИ<sub>i</sub>>10, хотя бы из одного срока наблюдений.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы РМ-2,5 – 26,6 ПДКм.р., взвешенные частицы РМ-10 – 14,2 ПДКм.р., взвешенные частицы (пыль) – 3,6 ПДКм.р., оксид углерода – 3,2 ПДКм.р., сероводород – 9,2 ПДКм.р., фенол – 1,7 ПДКм.р., диоксид азота – 1,4 ПДКм.р., озон – 1,7 ПДКм.р., концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались: взвешенные частицы РМ-2,5 – 4,7 ПДКс.с., взвешенные частицы РМ-10 – 2,9 ПДКс.с., фенол – 1,5 ПДКс.с., формальдегид – 1,1 ПДКс.с., озон – 1,1 ПДКс.с., концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ):

15, 16, 19, 20, 22, 23, 28, 29, 30 января, 18, 24, 29 февраля, 1, 17, 18, 22, 23, 24, 26 марта 2024 года по данным поста №8 (улица Зелинского 23 (Пришахтинск)) зафиксировано 94 случая высокого загрязнения (ВЗ) по взвешенным частицам РМ-2,5 (10,0 – 26,6 ПДК), по взвешенным частицам РМ-10 (10,3-14,2 ПДК).

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

Характеристика загрязнения атмосферы Примесь		Средняя концентрация		Максимально-разовая концентрация		НП		Число случаев превышения ПДКм.р.	
мг/м3	Кратность ПДКс.с.	мг/м3	Кратность ПДКм.р.	%	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК		
в том числе									
г. Караганда									
Взвешенные частицы (пыль)	0,14	0,91	1,80	3,60	8	114			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,16	4,7	4,25	26,6	100	14602	381	89	
Взвешенные частицы РМ-10	0,17	2,9	4,26	14,2	19	2596	108	5	
Диоксид серы	0,02	0,36	0,10	0,21	0				
Оксид углерода	1,20	0,40	16,00	3,2	19	270			
Диоксид азота	0,03	0,82	0,27	1,35	0	2			
Оксид азота	0,02	0,28	0,20	0,49	0				
Озон (приземный)	0,03	1,06	0,28	1,73	0	4			
Сероводород	0,005	0,07	9,2	48	6262	54			
Аммиак	0,0074	0,19	0,025	0,13	0				
Фенол	0,004	1,5	0,02	1,70	2	18			
Формальдегид	0,01	1,11	0,03	0,58	0				
Гамма-фон	0,11	0,16	0						
Мышьяк	0	0	0						

*Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений г. Караганда и г. Шахтинск*

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха города Караганда ведутся с помощью передвижной лаборатории на 2 точках: точка №1 – район Пришахтинска; точка №2 – п. Сортировка, пересечение ул. Бородина и Серова.

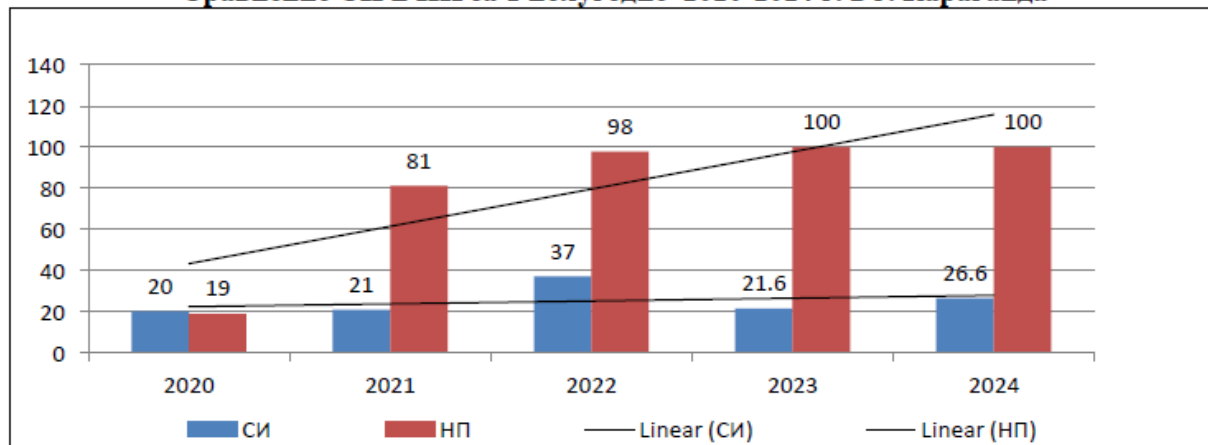
Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха города Шахтинск ведутся с помощью передвижной лаборатории на 2 точках: точка №1 – район Шахтинской ТЭЦ; точка №2 – завод НОММ, шахты Казахстанский им. Ленина и Шахтинская.



На передвижной лаборатории определяются 10 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) диоксид азота; 3) диоксид серы; 4) оксид азота; 5) оксид углерода; 6) сероводород; 7) углеводород; 8) фенол; 9) формальдегид; 10) аммиак.

Результаты экспедиционных измерений качества атмосферного воздуха Определяемые примеси					Наименование населенного пункта			
Точка №1 (Шахтинск)		Точка №2 (Шахтинск)			Пришахтинск		Сортировка	
мг/м3	ПДК	мг/м3	ПДК	мг/м3	ПДК	мг/м3	ПДК	
Аммиак	0,006	0,03	0,007	0,04	0,07	0,35	0,06	0,3
Взвешенные частицы	0,07	0,14	0,08	0,16	0,08	0,16	0,08	0,16
Диоксид азота	0,006	0,03	0,04	0,2	0,008	0,04	0,05	0,25
Диоксид серы	0,012	0,02	0,013	0,03	0,013	0,03	0,08	0,16
Оксид азота	0,005	0,01	0,006	0,02	0,01	0,03	0,009	0,02
Оксид углерода	0,6	0,1	0,8	0,2	0,1	0,02	0,1	0,02
Сероводород	0,006	0,75	0,006	0,75	0,007	0,88	0,007	0,88
Углеводороды C1-C10	19,2	20,1	18,3	17,5				
Фенол	0,006	0,6	0,006	0,06	0,006	0,6	0,006	0,06
Формальдегид	0	0	0	0	0	0	0	0

**Сравнение СИ и НП за 1 полугодие 2020-2024 г. в г. Караганда**



Как видно из графика, в 1 полугодие за последние 5 лет уровень загрязнения остаётся высоким. За последние 3 года показатели СИ и НП стабильно остаются высокими.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по взвешенным частицам РМ-2,5 (14602), РМ-10 (2596), пыли (114), оксиду углерода (270), сероводороду (6262), фенолу (18), озону (4), диоксиду азота (2).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по взвешенным частицам РМ-2,5, РМ-10, фенолу, формальдегиду, озону более всего отмечено по взвешенным частицам РМ-2,5.

Многолетнее увеличение показателя «наибольшая повторяемость» отмечено в основном за счет взвешенных частиц РМ-2,5, РМ-10, сероводорода и оксида

углерода, что свидетельствует о значительном вкладе в загрязнение воздуха выбросов промышленных и теплоэнергетических предприятий, которые способствуют накоплению этих загрязняющих веществ в атмосфере города.

#### *Метеорологические условия.*

На формирование загрязнения воздуха также оказывали влияние погодные условия: так во 2 квартале 2024 года было отмечено 45 дней НМУ (безветренная погода и слабый ветер 0-3м/с).

#### *Мониторинг качества поверхностных вод на территории Карагандинской области и области Ылытау*

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Карагандинской области и области Ылытау проводились на 42 створах 13 водных объектов (реки: Нура, Кара Кенгир, Соқыр, Шерубайнура, вдхр.Самаркан, вдхр.Кенгир, канал им К. Сатпаева, озеро Балхаш, озера Коргалжинского заповедника: Шолак, Есей, Султанкельды, Кокай, Тениз).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 33 физико-химических показателя качества: визуальное наблюдение, температура воды, взвешенные вещества, прозрачность, растворенный кислород, водородный показатель, главные ионы солевого состава, общая жесткость воды, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы.

Мониторинг за состоянием качества поверхностных вод по гидробиологическим (токсикологическим) показателям на территории Карагандинской области и области Ылытау за отчетный период проводился на 11 водных объектах (рек: Нура, Шерубайнура, Кара Кенгир; водохранилищ: Кенгир, Самаркан; озер: Балхаш, Шолак, Есей, Султанкельды, Кокай, Тениз) на 35 створах. Было проанализировано 272 пробы, из них: по фитопланктону-65 проб, зоопланктону-65 проб, перифитону-35 проб, по зообентосу 30 проб и на определение острой токсичности -77 проб.

Результаты мониторинга качества поверхностных вод на территории Карагандинской области и области Ылытау

Основным нормативным документом для оценки качества воды водных объектов Республики Казахстан является «Единая система классификации качества воды в водных объектах»

В сравнении с 1 полугодием 2023 года на реках Нура, Соқыр, Шерубайнура и Кара Кенгир качества воды - существенно не изменилось. В вдхр, Самаркан качества воды перешло с 4 класса на выше 5 класс тем самым состояние воды ухудшилось, На канале им. К. Сатпаева качества воды перешло с 4 класса на 3 класс, на вдхр. Кенгир перешло с выше 5 класса на 3 класс тем самым состояние воды улучшилось.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах Карагандинской области и области Ылытау являются аммоний-ион, магний, железо общее и взвешенные вещества. Превышения нормативов качества по данным показателям в основном характерны для сбросов сточных вод.

#### *Случаи высокого и экстремально высокого загрязнения*

За 1 полугодие 2024 года на территории областей обнаружены следующие случаи ВЗ и ЭВЗ: река Нура – 23 случая ВЗ (хлориды, железо общее), река Шерубайнура – 10 случаев ВЗ (аммоний-ион, нитрат-ион, нитрит-ион, фосфор общий, железо общее, хлориды), река Соқыр – 7 случаев ВЗ (аммоний-ион, нитрат-ион, нитрит-ион, ХПК, хлориды), река КараКенгир -12 случаев ВЗ (фосфор общий, БПК5, железо общее, растворенный кислород).

#### *Радиационная обстановка*

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 9-ти метеорологических станциях (Балхаш, Жезказган, Караганда, Корнеевка, схв. Родниковский, Каркаралинск, Сарышаган, Жана – Арка, Киевка) и на автоматическом посту наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г. Караганды (ПНЗ №6).

Средние значения радиационного гамма – фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,04 – 0,43 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма – фон составил 0,15 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Наблюдения за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Карагандинской области на 3 – х метеорологических станциях (Балхаш, Жезказган, Караганда) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,4 – 2,8 Бк/м<sup>2</sup>. Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,9 Бк/м<sup>2</sup>, что не превышает предельно – допустимый уровень.

#### *Состояние качества атмосферных осадков*

Наблюдения за химическим составом атмосферных осадков заключались в отборе проб на 4 метеостанциях (Балхаш, Жезказган, Караганда, Корнеевка).

Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ, в осадках не превышают предельно допустимые концентрации (ПДК).

В пробах осадков преобладало содержание сульфатов 34,5%, хлоридов 10,0%, нитратов 2,5%, гидрокарбонатов 22,9%, аммония 1,4%, ионов натрия 6,3%, ионов калия 3,4%, ионов магния 3,5%, ионов кальция 15,2%.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Жезказган – 116,6 мг/дм<sup>3</sup>, наименьшая – 39,4 мг/дм<sup>3</sup> на МС Балхаш.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков по территории Карагандинской области находилась в пределах от 69,6 (МС Балхаш) до 212,6 мкСм/см (МС Жезказган).

Кислотность выпавших осадков находится в пределах от 6,47 (МС Караганда) до 7,06 (МС Жезказган).

#### *Химический состав снежного покрова.*

Наблюдения за химическим составом снежного покрова проводились на 3 метеостанциях (МС) (Балхаш, Жезказган, Караганда).

Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ, за исключением свинца и кадмия, в пробах снежного покрова не превышают предельно допустимые концентрации (ПДК).

В пробах снежного покрова преобладало содержание сульфатов 25,2%, хлоридов 11,0%, нитратов 2,7%, гидрокарбонатов 31,6%, аммония 1,6%, ионов натрия 7,4%, ионов калия 4,0%, ионов магния 2,6%, ионов кальция 13,9%.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Балхаш – 49,0 мг/л, наименьшая на МС Жезказган – 23,71 мг/л.

Удельная электропроводность снежного покрова по территории Карагандинской области находилась в пределах от 40,8 (МС Жезказган) до 74,1 мкСм/см (МС Балхаш).

Кислотность выпавших снега имеет характер слабо кислой и находится в пределах от 5,99 (МС Жезказган) до 7,81 (МС Балхаш).

#### *Состояние загрязнения почв тяжёлыми металлами*

В городе Балхаш в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержание цинка находилось в пределах 84,2-200,0 мг/кг, хрома – 0,19-71 мг/кг, свинца – 12,58-242,13 мг/кг, меди – 10,52-157,9 мг/кг, кадмия – 0,42-99,8 мг/кг.

Наиболее загрязнена почва в районе пересечения ул.Ленина и ул. Алимжанова, концентрация свинца составила: 5,8 ПДК; Балхашского горно-металлургического комбината (БГМК) концентрация свинца составила 6,7 ПДК; в районе парковой зоны – свинца – 7,6 ПДК.

В остальных районах города превышения содержания тяжелых металлов ПДК весной составили:

- в районе ТЭЦ концентрация свинца – 3,3 ПДК.

В городе Жезказган во всех пробах почвы, отобранных в различных районах, содержание хрома находилось в пределах 0,41-1,03 мг/кг, цинка – 50,9-84,4 мг/кг, свинца – 0,87-8,87 мг/кг, меди – 0,51-8,75 мг/кг, кадмия – 0,29-0,38 мг/кг.

В городе Караганда в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержание меди находилось в пределах 0,52-1,37 мг/кг, хрома – 0,24-0,39 мг/кг, цинка – 83,4-103,6 мг/кг, свинца – 1,08-5,79 мг/кг, кадмия – 0,27-0,38 мг/кг.

Данные представлены с сайта:

<https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy>

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

В случае отказа от начала намечаемой деятельности прогнозируются следующие изменения окружающей среды:

- 1) территория земельного участка площадью 48,1200 га, останется не затронутой;
- 2) ухудшится социально-экономическая составляющая города и области, увеличится количество безработных, сократится количество социальных проектов реализовываемых за счет привлечения инвестиций и налогов от намечаемых работ.

### **4. Категория земель и цели использования земель в ходе намечаемой деятельности**

Участок Тур-1 отвал:

Породный отвал участка Тур-1 находится на земельном участке, кадастровый номер которого 09-136-069-192, площадь -26,0 га, целевое назначение - под породный отвал участка Тур1 месторождения Тур, срок аренды 10.01.2024 г.

Участок Тур отвалы

Отвал вскрышных пород (Северный) находится на следующих земельных участках, кадастровые номера которых:

09-136-083-013, площадь -14,6850 га, целевое назначение - северный породный отвал, срок аренды 15.10.2022г.;

09-136-083-044, площадь -16,3845 га, целевое назначение - породный отвал, срок аренды 10.06.2030 г.;

09-136-069-255, площадь -21,2255 га, целевое назначение - породный отвал, срок аренды 10.06.2030 г.;

09-136-069-037, площадь-0,8179 га, целевое назначение - Расширение Северного породного отвала, срок аренды 13.09.2023 г.;

09-136-064-006, площадь-8,5821 га, целевое назначение - Расширение Северного породного отвала, срок аренды 13.09.2023 г.;

09-136-064-036, площадь-7,4159 га, целевое назначение - Расширение Северного породного отвала, срок аренды 28.12.2024

Отвал вскрышных пород (Южный) находится на следующих земельных участках, кадастровые номера которых:

09-136-069-054, площадь-78,2839 га, целевое назначение -Расширение Южного породного отвала, срок аренды 11.09.2023;

09-136-069-033, площадь -9,2000 га, целевое назначение Расширение Южного породного отвала-, срок аренды 13.09.2023г.;

09-136-083-011, площадь -1,1927 га, целевое назначение Расширение Южного породного отвала, срок аренды 15.10.2022г.

Намечаемая деятельность полностью соответствует - целевому назначению земельного участка.

## **5. Показатели объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности**

Режим работы, в соответствии с заданием на проектирование, принимается круглогодичный, с вахтовой организацией труда. Продолжительность вахты 15 дней. Количество дней перевахтовки в месяц - 2. Рабочая неделя непрерывная.

На предприятии предусматривается вахтовый метод работы трудящихся. Режим работы круглогодичный, с вахтовой организацией труда. Продолжительность вахты 15 дней. Количество дней перевахтовки в месяц - 2. Рабочая неделя непрерывная.

На промышленной площадке в период с 2024 года по 2031 год будут действовать участки переработке ТМО (пересев и вторичное обогащение промпродукта), а также вспомогательное производство, необходимое для проведения работ по переработке ТМО (пересев и вторичное обогащение промпродукта).

Работы подразумевают вторичное обогащение накопленного промпродукта, который был получен ранее в результате переработки исходного добытого сырья – марганцевой руды.

В результате вторичного обогащения промпродукта образуется концентрат и отсев разной фракции.

Технологический процесс вторичного обогащения в период 2024-2031 гг. выглядит следующим образом:

Дробильно-сортировочная установка (ДСУ), работать будет круглосуточно и круглогодично.

ДСУ будет использоваться для пересева (грохочение), без работы дробилки.

На ДСУ в период с января 2024 года по сентябрь 2031 года планируется пересев марганцевого отсева кл. 0-10 мм в количестве 7 260 000 сух. тонн из которого выход промпродукта кл. 5-10 мм составит 2 904 000 сух. тонн (40%), выход отсева кл. 0-5 мм составит 4 356 000 сух. тонн (60%).

Промывочная установка (ПУ, ОК), работать будет круглосуточно и сезонно (теплое время 6 мес.).

На ПУ в 2024 будет производится вторичное обогащение промпродукта кл. 5-40 мм, 10-40 мм в количестве 1 078 696 сух. тонн из которого выход концентрата кл. 5-40 мм составит 334 396 сух. тонн (31%), выход отсева кл. 0,1-10 мм составит 48 541 сух. тонн (4,5%), выход шлама -0,1 мм составит 695 759 сух.тонн (64,5%).

Далее на ПУ в период с октября 2024 года по сентябрь 2031 года планируется производство вторичное обогащения промпродукта кл. 5-10 мм в количестве 2 277 000 сух. тонн из которого выход концентрата кл. 5-10 мм составит 592 020 сух. тонн (26%), выход отсева кл. 0,1-5 мм составит 409 860 сух. тонн (18%), выход шлама -0,1 мм составит 1 275 120 сух.тонн (56%).

Вспомогательное производство остается без изменений.

## **6. Планируемые к применению наилучших доступных технологий**

Под наилучшими доступными техниками (НДТ) понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду (ст. 113 ЭК РК).

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды обеспечивает утверждение заключений по наилучшим доступным техникам по всем областям их применения не позднее 31 декабря 2023 года (п. 7 ст. 418 ЭК РК).

До утверждения Правительством РК заключений по наилучшим доступным техникам операторы объектов вправе при получении комплексного экологического разрешения и обосновании технологических нормативов ссылаться на справочники по наилучшим доступным техникам по соответствующим областям их применения, разработанные в рамках Европейского бюро по комплексному контролю и предотвращению загрязнений окружающей среды, а также на решения Европейской комиссии об утверждении заключений по наилучшим доступным техникам по соответствующим областям их применения.

Анализ технологий, планируемых применять в рамках намечаемой рекультивации, проведен с использованием «Информационно-технического справочника по наилучшим доступным технологиям. Горнодобывающая промышленность. Общие процессы и методы. НТД 16-2016. Москва. Бюро НТД. 2016» и «Информационно-технического справочника по наилучшим доступным технологиям. Добыча и обогащение руд цветных металлов. НТД 23-2017. Москва. Бюро НТД. 2017».

Определенные путем анализа положений вышеперечисленных документов ниже приведен перечень используемых и рекомендуемых к использованию на предприятии НДТ.

Анализ применяемой технологии на предмет соответствия наилучшим доступным технологиям (НДТ) производился на основании следующих качественных критериев:

- а) минимизация воздействия на окружающую среду:
  - применение следующих технологических и (или) технических, организационных решений, позволяющих снизить негативное воздействие на окружающую среду, в т. ч. эмиссии:
    - 1) наличие современного высокоэффективного оборудования и технологий по очистке сточных вод и выбросов загрязняющих веществ;
    - 2) применение мер по снижению выделения и выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
    - 3) наличие систем оборотного водоснабжения, бессточных систем;
    - 4) использование технологических отходов;
    - 5) обустройство объектов размещения отходов, минимизирующее воздействие на окружающую среду;
    - 6) проведение горных работ с обязательными проектными решениями по рекультивации нарушенных земель;
  - применение технологий организационно-управленческого и организационно-технического характера – внедрение эффективных систем экологического менеджмента;
  - организация систем эффективного производственного экологического контроля и экологического мониторинга;
- б) применение ресурсо- и энергосберегающих методов;
- в) экономическая эффективность внедрения и эксплуатации – применение технологий, капитальные и текущие затраты на которые являются оправданными и минимальными.

Вышеуказанным критериям наиболее полно соответствуют нижеописанные технологии, принятые для реализации намечаемой деятельности.

## **6.1. НТД организационно-технического характера**

Проектом предусматривается:

- применение современного экологичного горнотранспортного оборудования и материалов при производстве работ;
- проведение своевременного технического осмотра и плановых ремонтов горнотранспортного оборудования, машин и механизмов;
- выполнение периодической оценки соответствия материально-технической базы предприятия современному уровню – сравнение видов применяемого оборудования и материалов с лучшими аналогами, и, по мере возможности.

Современные материалы и техника, как правило, обладают лучшими экологическими характеристиками, и их применение, в целом приводит к снижению эмиссий и меньшему воздействию на окружающую среду.

Проект предусматривает оптимизацию технологических процессов, включая:

- оптимизацию грузопотоков (снижение выбросов вредных веществ, уровня шума, вибрации и других факторов беспокойства для населения и объектов животного мира);
- распределение технологических процессов во времени (снижение уровня шума и максимально-разовых выбросов загрязняющих веществ).

## **6.2. НДТ в области минимизации негативного воздействия на атмосферный воздух**

Организация хранения, погрузочно-разгрузочных работ и транспортировки отсева, промпродукта с применением следующих технологических подходов:

- организация хранения, перегрузок и перевозок, обеспечивающих минимизацию попадания пылящих материалов в окружающую среду;
- сокращение числа промежуточных узлов и мест перегрузок.

НДТ позволяет минимизировать выбросы твердых веществ в атмосферу от процессов хранения, перегрузки и транспортировки пылящих материалов.

Сокращает потери груза от выдувания мелких фракций при перевозках (укрытие брезентом).

С целью сокращения пыления поверхностей дорожного полотна, складов грунта; сдувания и уноса материала при перевозке в теплый сухой период года предусматривается их орошение и укрепление внешнего слоя пылящих поверхностей путем применения:

- систем пылеподавления водяным орошением с использованием поливочных машин, установок, распылителей;
- систем пылеподавления, если применимо, пылесвязывающими жидкостями (растворами неорганических и органических веществ, ПАВ, полимерными веществами, эмульсиями и другими химическими реагентами), создающих на поверхности обрабатываемого материала утолщенную эластичную и долговременную корку.

НДТ позволяет снизить выбросы пыли в атмосферный воздух. Снижение выбросов (пыления) при гидрообеспыливании или орошении пылесвязывающими жидкостями составляет 85 % - 90 %. При использовании пылесвязывающих жидкостей поверхность и структура обрабатываемых площадей становится стойкой к ветровой эрозии, обладает высокой морозостойкостью и стойкостью к агрессивным средам. Увлажнение дорожного полотна не только снижает пылеобразование, но и уплотняет полотно дороги, что предотвращает ветровую эрозию.

Применение НДТ способствует защите пылящих поверхностей от ветровой эрозии, сокращению площади неорганизованных источников пыления.

## **6.3. НДТ в области минимизации негативного воздействия физических факторов**

Снижение акустического воздействия и вибрации на атмосферный воздух предусматривает применение следующих подходов:

- звукоизоляцию шумящего оборудования, применение звукопоглощающих конструкций при работе оборудования и механизмов, планируемого использовать при переработке отсева;
- виброизоляцию оборудования и механизмов, исключение резонансных режимов работы при работе оборудования, планируемого использовать при пересеве и вторичном обогащении промпродукта;
- ограничение продолжительности работы и рассредоточение по времени работы техники с высоким уровнем шума, организация и управление транспортными потоками.

НДТ позволяет минимизировать негативное воздействие шума и вибрации на атмосферный воздух, места обитания, создать безопасные и комфортные условия труда работающих.

#### **6.4. НДТ в области минимизации негативного воздействия на водные ресурсы**

Водовыпуск №1 - Исключен

На производственной площадке функционирует водовыпуск №2 «Очищенные хозяйственно-бытовые сточные воды от вахтового поселка отводимые в пруд-накопитель».

Схема водоотведения сточных вод осуществляется следующим способом - очищенные хозяйственно-бытовые сточные воды перенаправляются в пруд-накопитель оборотной воды предназначенного для использования на промывочной установке (ПУ).

В качестве минимизации негативного воздействия на водные ресурсы было принято использование очищенных хозяйственно-бытовых сточных вод в технологическом процессе на промывочной установке.

Технологическая схема обогащения на ОУ рудника «Тур» представлена ниже по тексту.

Данное мероприятие исключает сброс на рельеф загрязняющих веществ в очищенных сточных водах в размере 22, 0038 т/год.

Установка очистки хозяйственных сточных вод «Alta Bio Clean» Комплекс очистных сооружений представляет собой последовательную цепь аппаратов, соединённых между собой трубопроводами и управляемых системой автоматического управления и контроля.

В состав установки входят:

- Буферный резервуар 1, на базе накопительной емкости Alta Tank-20;
- Буферный резервуар 2, на базе накопительной емкости Alta Tank-20;
- Станция глубокой биохимической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод Alta Air Master Pro 55 UV

Alta Air Master Pro 55 UV

Оборотная система - Шламохранилище, дамба, пруд-накопитель, При промывке марганцевых продуктов используется только оборотная вода из пруда-накопителя. В пруд-накопитель через насосную станцию карьера по канаве с естественным уклоном поступают осветленная вода со шламохранилища, а также часть воды из водопонижительных скважин карьера.

Шламохранилище является первичной стадией очистки - механической очистки, проходя которую воды из водопонижительных скважин карьера освещаются вследствие осаждения твердых нерастворимых примесей, выпадающих на дно, а осветленная вода переливается дальше на следующую стадию очистки. Шламохранилище состоит из четырех карт, вода в которых хранится несколько суток, необходимых для осветления воды из водопонижительных скважин карьера.

Далее сточные воды направляются в пруд-накопитель. Пруд-накопитель является местом сбора и смешивания разных категорий сточной воды - вод с водопонижительных скважин карьера, осветленной из шламоотстойников и хоз. бытовых стоков. В пруде-накопителе вода проходит второй этап механической и физико-химической очистки сточных вод.



Сначала воды разных категорий усредняются по качественному составу, разбавляются за счет объема вод пруда-накопителя. Затем аккумулярованные воды проходят фильтрацию, испарение, осветление и отстаивание. Далее очищенные воды поступают на комбинированный песко-нефтеуловитель, где проходят очистку от взвешенных веществ и нефтепродуктов, затем сбрасываются в конечный приемник сточных вод.

#### Пруд-накопитель

Пруд-накопитель предназначен для приема смешанных вод (вода из водопонижительных скважин карьера, осветленных промывочных из шламохранилищ и хоз. бытовых вод) с целью осветления и дальнейшего использования. Вместимость пруда-накопителя на отметке зеркала воды 532,5 м составляет 1855,33 тыс.м<sup>3</sup>. На отметке 534,0 м - 2875,401 тыс.м<sup>3</sup>. Пульпа сбрасывается в шламохранилища, где осаждается твердая часть, а вода через переливные трубы поступает в пруд-накопитель.

Объем воды, поступающей в пруд-накопитель из шламохранилищ, значительно меньше требуемого, за счет потерь на испарение. Поэтому для поддержания нормального технологического процесса, в пруд-накопитель производится отведение воды из водопонижительных скважин карьера и очищенные хоз-бытовые воды вахтового поселка.

#### Шламохранилища

Шламохранилища предназначены для приема и осаждения (осветления) пульпы и перелива отстоявшейся осветленной воды в пруд-накопитель. Шламохранилища состоят из четырех карт. Каждый из них включает в себя ограждающую дамбу, создающую емкость шламохранилища.

Конструкции ограждающих дамб шламохранилищ принципиально одинаковы за исключением их протяженности (первое шламохранилище - 600,0 м, второе шламохранилище - 1000,0 м) и наличия у первого шламохранилища наклонного дренажа, устраиваемого в связи с подтоплением дамбы водой пруда-накопителя.

#### Ограждающая дамба

Ограждающая дамба в сечении представляет собой трапецию, по оси которой расположены ядро и зуб. Зуб служит для предотвращения фильтрации в основании дамбы.

Ядро предназначено для предотвращения фильтрации через тело ограждающей дамбы. Для предотвращения размыва и разрушения верхового (мокрого) откоса волнами и атмосферными осадками предусмотрено укрепление верхового откоса каменной наброской из несортированной горной массы в виде слоя толщиной 0,75 м. Низовой (сухой) откос предусмотрено укреплять посевом трав по слою растительного грунта толщиной 20,0 см.

Для предотвращения фильтрации в основании дамбы предусмотрено устройство зуба на глубину 3,0 м от дневной поверхности. При этом он заглубляется на 0,50 м в глинистые отложения миоцена.

Ширина траншеи зуба по дну принята 2,0 м; заложение откосов 1:0,50. Зуб устроен из глинистых или суглинистых грунтов с коэффициентом фильтрации  $K_f < 10^{-4}$  см/с.

Уплотнение грунта в теле зуба выполнено катками или подвесными трамбовками послойно при толщине слоя не более 20 см. Плотность грунта в теле зуба контролируется лабораторией в зависимости от объемного веса скелета грунта, используемого для устройства зуба.

Ядро дамбы предусмотрено устраивать до отметки 531,50 м. Ширина ядра поверху 3,00 м. Ширина его понизу равно ширине зуба поверху. Ширина гребня дамбы принята 10,0 метров исходя из возможности проезда по ней автотранспорта и строительных механизмов и их работы.

Заложение откосов дамб - верхового (мокрого) 1:3,50 и низового (сухого) 1:2,50 - принято исходя из их устойчивости и устойчивости на них элементов укрепления.

#### Комбинированный песко-нефтеуловитель

Комбинированный песко-нефтеуловитель предназначен для очистки производственных сточных вод, загрязненных нефтепродуктами и взвешенными веществами. Ис-

пользуется в качестве сооружения очистки поверхностных и промышленных сточных вод перед сбросом их в водоемы рыбохозяйственного назначения.

Комбинированный песко-нефтеуловитель представляет собой полузаглубленную компактную установку - это подземный цилиндрический резервуар, оборудованный перегородками и трубами, представляющий собой строительную конструкцию, а также является инженерным сооружением, выдерживающим нагрузки от давления грунта и грунтовых вод, массы технологического оборудования.

Корпус оборудования выполнен из армированного прочного стеклопластика на основе полиэфирных смол, емкость герметична. Функционально, работа комбинированного песко-нефтеуловителя основана на коалесцентном модуле, который представляет собой тонкослойные гофрированные пластины из ПВХ, склеенные между собой. Благодаря своей конструкции модуль способствует укрупнению капель масла и ускоряет их всплытие на поверхность. Всплывшие остатки нефтепродуктов образуют сплошной жирный слой на поверхности, который впоследствии откачивается насосом.

После очистки на комбинированном песко-нефтеуловителе сточная вода имеет следующие характеристики по очищаемым ингредиентам:

- нефтепродуктам - до 0,3 мг/л;
- взвешенным веществам - до 20 мг/л.

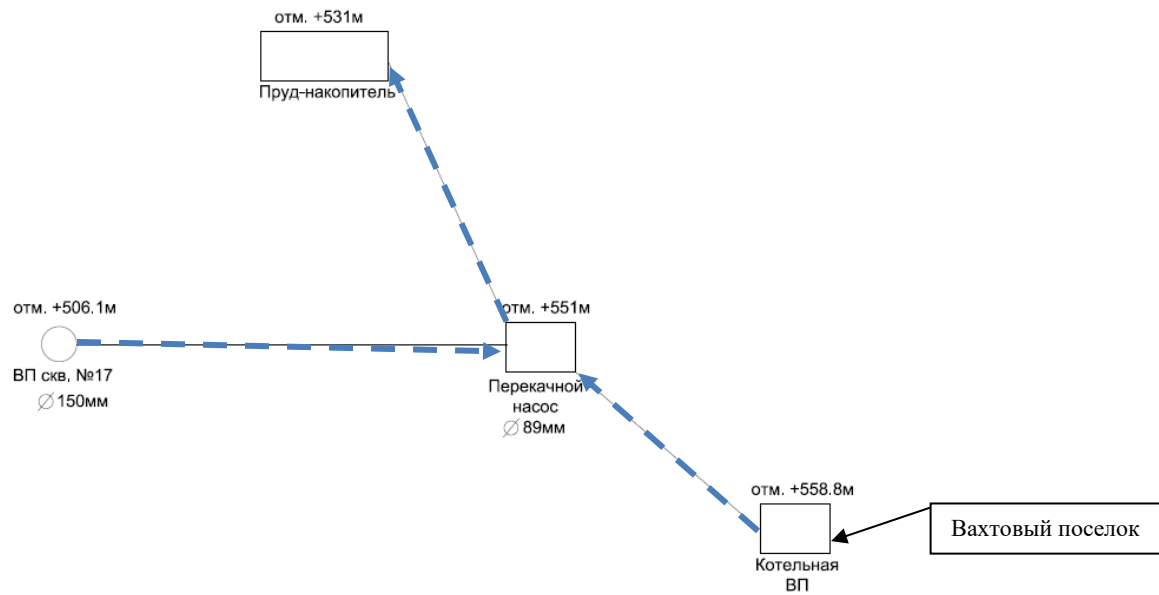
Техническое обслуживание комбинированного песко-нефтеуловителя с дополнительным сорбционным блоком заключается в своевременном удалении скопившегося осадка из зоны отстаивания, прочистки коалесцентного модуля, замены по необходимости песчаной и угольной загрузки. Не реже чем 2 раза в год или по мере накопления, производить откачку осадка с помощью специальной техники. Так же по мере накопления, но не реже 2 раза в год осуществлять откачку всплывающих веществ.

Осуществлять промывку коалесцентного модуля не реже 1 раза в 2-3 месяца. Для улучшения отделения нефтепродуктов от фильтровальной загрузки рекомендуется использовать воду под давлением. Производить замену песчаной и угольной загрузки по мере ее загрязнения не реже 1 раза в 2 года.

Применяемая технология производства и методов очистки сточных вод, соответствует научно-техническому уровню технологий, используемых на аналогичных производствах в стране и за рубежом.

Утверждаю:  
Главный инженер рудника "Тур"  
Иембергенов А.Е.  
" " 2024г.

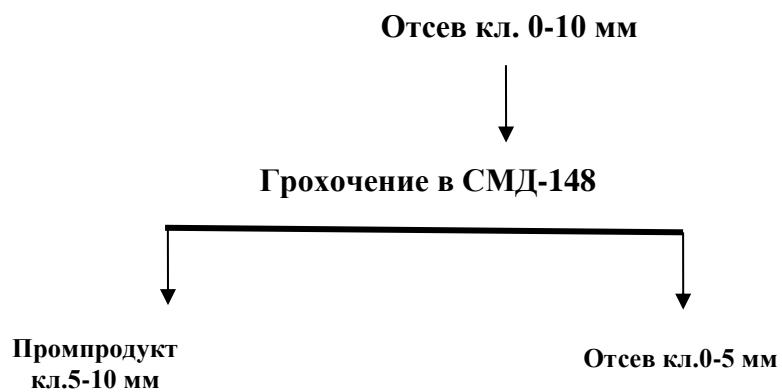
## Схема водоснабжения рудника Тур

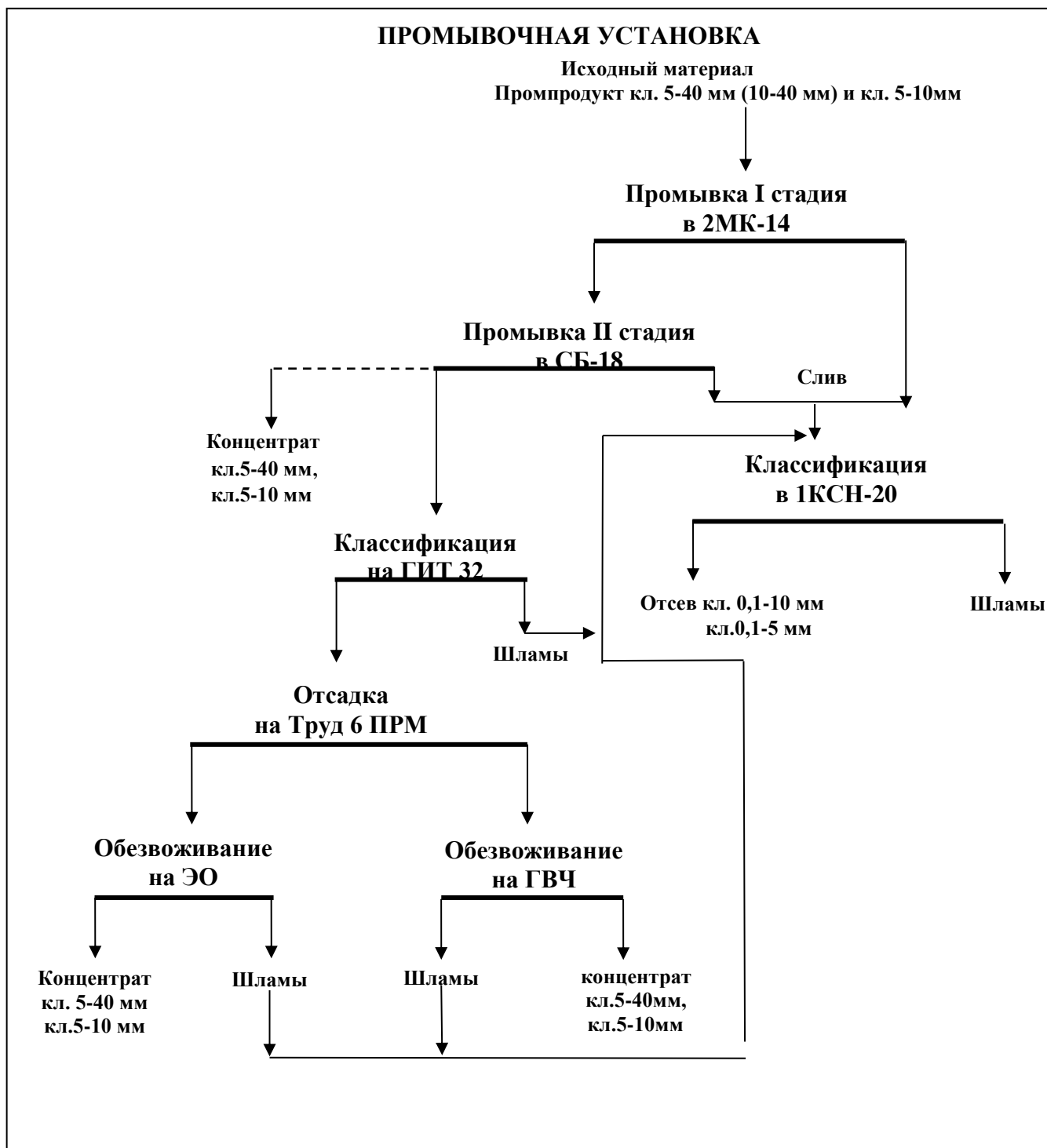


Выполнил: Энергетик ЭМС \_\_\_\_\_ Сембайұлы С.

Рисунок 6-1 Схема водоснабжения рудника Тур

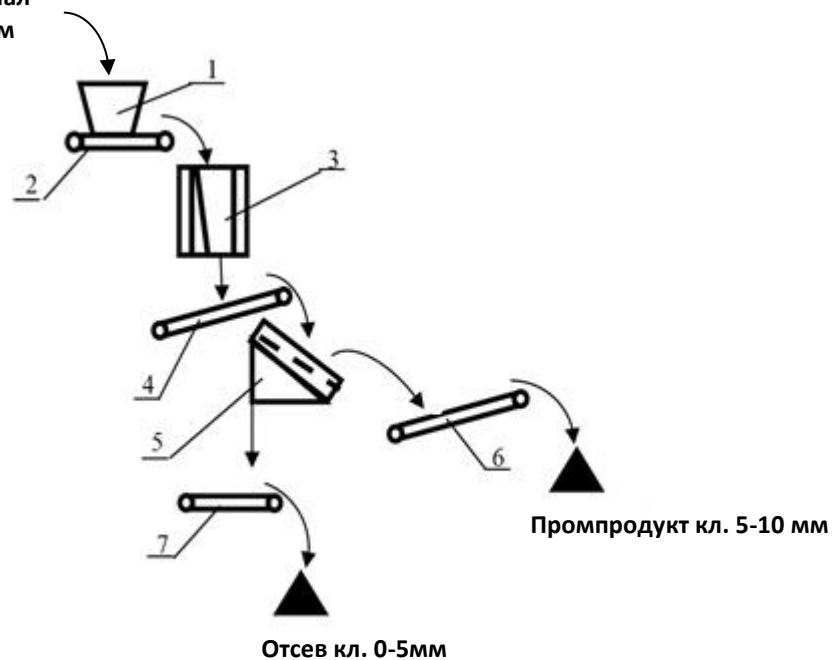
**ДРОБИЛЬНО-СОРТИРОВОЧНАЯ УСТАНОВКА**





Дробильно-сортировочная установка

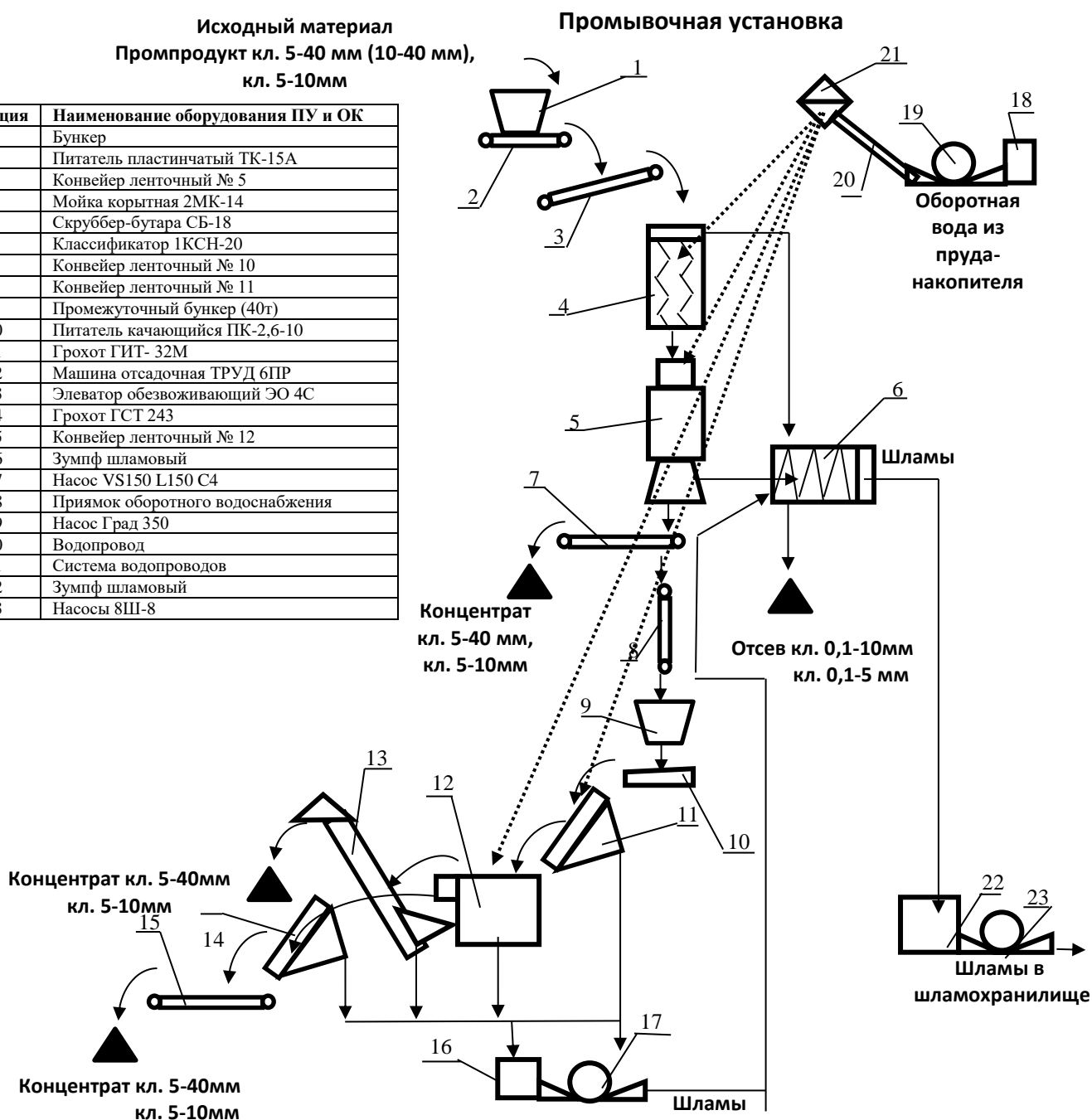
Исходный материал  
Отсев кл. 0-10 мм



Позиция	Наименование оборудования ДСУ
1	Бункер
2	Питатель пластинчатый ТК-16
3	Дробилка щековая СМД-110А
4	Конвейер № 3
5	Грохот самобалансный СМД-113
6	Конвейер ленточный № 6
7	Конвейер ленточный № 7

## Продолжение схемы цепи аппаратов ОУ рудника «Тур»

Позиция	Наименование оборудования ПУ и ОК
1	Бункер
2	Питатель пластинчатый ТК-15А
3	Конвейер ленточный № 5
4	Мойка корытная 2МК-14
5	Скруббер-бутара СБ-18
6	Классификатор 1КСН-20
7	Конвейер ленточный № 10
8	Конвейер ленточный № 11
9	Промежуточный бункер (40т)
10	Питатель качающийся ПК-2,6-10
11	Грохот ГИТ- 32М
12	Машина отсадочная ТРУД 6ПР
13	Элеватор обезживающий ЭО 4С
14	Грохот ГСТ 243
15	Конвейер ленточный № 12
16	Зумпф шламовый
17	Насос VS150 L150 C4
18	Приямок обратного водоснабжения
19	Насос Град 350
20	Водопровод
21	Система водопроводов
22	Зумпф шламовый
23	Насосы 8Ш-8



НДТ позволяет минимизировать негативное воздействие на поверхностные и подземные водные источники, сократить площади нарушенных земель (отсутствие сброса на рельеф), повторное использование очищенных хоз-бытовых вод.

## **6.5. НДТ в области минимизации воздействия отходов**

Наилучшие доступные техники применяемые в управлении отходов согласно, Европейского справочника «Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Management of Waste from Extractive Industries in accordance with Directive 2006/21/EC»

При реализации намечаемой деятельности будет применяться технология предотвращения отходов добычи.

Под предотвращением понимается применение образующихся отходов, в данном случае рассматривается промпродукт (согласно Директивы 2006/21 / ЕС отходы добычи классифицируются как ЕС-28) который на участке переработки ТМО подвергается пересеву и вторичному обогащению.

Работы подразумевают вторичное обогащение накопленного промпродукта, который был получен ранее в результате переработки исходного добытого сырья – марганцевой руды.

В результате вторичного обогащения промпродукта образуется концентрат и отсев разной фракции.

Технологический процесс вторичного обогащения в период 2024-2031 гг. выглядит следующим образом:

Дробильно-сортировочная установка (ДСУ), работать будет круглосуточно и круглогодично.

ДСУ будет использоваться для пересева (грохочение), без работы дробилки.

На ДСУ в период с января 2024 года по сентябрь 2031 года планируется пересев марганцевого отсева кл. 0-10 мм в количестве 7 260 000 сух. тонн из которого выход промпродукта кл. 5-10 мм составит 2 904 000 сух. тонн (40%), выход отсева кл. 0-5 мм составит 4 356 000 сух. тонн (60%).

Промывочная установка (ПУ, ОК), работать будет круглосуточно и сезонно (теплое время 6 мес.).

На ПУ в 2024 будет производится вторичное обогащение промпродукта кл. 5-40 мм, 10-40 мм в количестве 1 078 696 сух. тонн из которого выход концентрата кл. 5-40 мм составит 334 396 сух. тонн (31%), выход отсева кл. 0,1-10 мм составит 48 541 сух. тонн (4,5%), выход шлама -0,1 мм составит 695 759 сух.тонн (64,5%).

Далее на ПУ в период с октября 2024 года по сентябрь 2031 года планируется производство вторичное обогащения промпродукта кл. 5-10 мм в количестве 2 277 000 сух. тонн из которого выход концентрата кл. 5-10 мм составит 592 020 сух. тонн (26%), выход отсева кл. 0,1-5 мм составит 409 860 сух. тонн (18%), выход шлама -0,1 мм составит 1 275 120 сух.тонн (56%)

Применение предприятием рекомендаций данных «Директивой» 2006/21/ЕС позволит сократить объем накопленного промпродукта, который был получен ранее в результате переработки исходного добытого сырья – марганцевой руды.

## **6.6. НДТ в области рекультивации земель**

Проведение планируемой рекультивации нарушенных земель позволит восстановить нарушенные земли и рельеф территории, минимизировать негативные воздействия на почвы, атмосферный воздух, водные объекты и биоразнообразие.

По окончании работ по пересеву и вторичному обогащению промпродукта будет разработан проект рекультивации, который рассмотрит проведение рекультивации, включая биологический этап рекультивации с целью установления стабильных биогеоценозов на нарушенной территории.

Применение специализированных современных машин и механизмов для производства рекультивационных работ, в том числе использование машин с низким удельным давлением на грунт для уменьшения переуплотнения поверхности рекультивируемого слоя и сокращение выбросов выхлопных газов и проливов нефтепродуктов, позволит



ускорить процесс восстановления нарушенной территории, снизить загрязнение атмосферного воздуха, почв, поверхностных и подземных вод.

Минимизация негативного воздействия на ландшафты, почвы и биоразнообразие достигается путем применения НДТ, направленных на ресурсосбережение, сокращение эмиссий в окружающую среду, включает:

- сокращение нарушенных земель;
- восстановление рельефа территории ведения работ;
- восстановление почв посредством проведения биологического этапа рекультивации,
- предотвращение загрязнения почв на прилегающих территориях (предотвращение и ликвидации аварийных проливов ГСМ, реагентов и других загрязняющих веществ; сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух за счет применения высокоэффективного оборудования и технологий по очистке выбросов загрязняющих веществ и т. д.);
- использование аборигенных (местных) видов растительности рассматриваемой территории, недопущение внедрения адвентивных видов, угрожающих экосистемам, местам обитания или видам в процессе биологической рекультивации.

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

Пп. 2 п. 2 гл. 1 Правил выдачи решения на проведение комплекса работ по постутилизации объектов (снос зданий и сооружений) (Приказ Министра индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 29 апреля 2021 года № 202.) - постутилизация объекта – комплекс работ по демонтажу и сносу капитального строения (здания, сооружения, комплекса) после прекращения его эксплуатации (пользования, применения) с одновременным восстановлением и вторичным использованием регенерируемых элементов (конструкций, материалов, оборудования), а также переработкой не подлежащих регенерации элементов и отходов

Постутилизация зданий и сооружений будет рассмотрена в проекте ликвидации.

## **8. Ожидаемые виды, характеристики и количество эмиссий в окружающую среду, иные вредные антропогенные воздействия на окружающую среду, связанные с осуществлением рассматриваемой деятельности**

Согласно ст. 10 Экологического кодекса РК под антропогенным воздействием на окружающую среду понимается прямое или косвенное влияние деятельности человека на окружающую среду в виде:

- 1) эмиссий, под которыми понимаются поступления загрязняющих веществ, высвобождаемых от антропогенных объектов, в атмосферный воздух, воды, на землю или под ее поверхность;

В ходе намечаемой деятельности эмиссии загрязняющих веществ в воды, на землю или под ее поверхность не ожидаются; ожидаются эмиссии загрязняющих веществ в атмосферный воздух, более подробная характеристика которых представлена далее в разделе 8.2 настоящего проекта.

- 2) физических воздействий объектов на окружающую среду, под которыми понимаются воздействия шума, вибрации, электромагнитных полей, ионизирующего излучения, температурного и других физических факторов, вызывающие изменение естественных температурных, энергетических, волновых, радиационных и других физических свойств компонентов окружающей среды;

В ходе намечаемой деятельности ожидается физическое воздействие в виде шума и вибрации от работы технологического оборудования, спецтранспорта, которое предусмотрено использовать для добычных работ.

- 3) захоронения отходов, их незаконного размещения на земной поверхности или поступления в водные объекты;

В ходе намечаемой деятельности захоронение отходов, их незаконное размещение на земной поверхности и/или их поступление в водные объекты не ожидаются.

- 4) поступления парниковых газов, высвобождаемых от антропогенных объектов, в атмосферный воздух;

В ходе намечаемой деятельности ожидается кратковременное поступление парниковых газов от сжигания топлива, используемого для работы транспорта, спецтехники и горного оборудования.

- 5) строительства и эксплуатации объектов (зданий, сооружений, строений, коммуникаций), а также постутилизации (сноса) объектов, выработавших свой ресурс;

В ходе намечаемой деятельности строительство и эксплуатация капитальных объектов планом горных работ не планируются. Постутилизация (снос) объектов, выработавших свой ресурс, не предусмотрены в связи с отсутствием таковых.

- 6) использования природных ресурсов и полезных свойств природной среды, в том числе путем их временного или безвозвратного изъятия;

Использование природных ресурсов и полезных свойств природной среды, в том числе их временное или безвозвратное изъятие в ходе намечаемой деятельности предусматривается в виде извлечения полезных ископаемых..

- 7) интродукции в природную среду объектов животного и растительного мира, в том числе преднамеренного высвобождения в окружающую среду и реализации (размещения) на рынке генетически модифицированных организмов;

Интродукции в природную среду объектов животного мира не планируются.

- 8) проведения мероприятий по охране окружающей среды.

Отчетом предусмотрены природоохранные мероприятия такие как:

Согласно приложения 4 ЭК РК предусмотрены следующие мероприятия:

1. Применение катализаторных конверторов для очистки выхлопных газов в автомобилях;
2. Применение современного оборудования необходимого для реализации проекта;

3. Озеленение и благоустройство территории;
4. Раздельный сбор отходов.

### 8.1. Воздействие на воды

Ближайший поверхностный водный объект от участка переработки находится на расстоянии 5,5 км. на юго-восточном направлении – р. Керей и 6,7 км на южном направлении – р. Жаксыкон. Рассматриваемый объект не попадает в водоохранную зону.

Водовыпуск №1 - Исключен

На производственной площадке функционирует водовыпуск №2 «Очищенные хозяйственно-бытовые сточные воды от вахтового поселка отводимые в пруд-накопитель».

Схема водоотведения сточных вод осуществляется следующим способом - очищенные хозяйственно-бытовые сточные воды перенаправляются в пруд-накопитель оборотной воды предназначенного для использования на промывочной установке (ПУ).

В качестве минимизации негативного воздействия на водные ресурсы было принято использование очищенных хозяйственно-бытовых сточных вод в технологическом процессе на промывочной установке.

Данное мероприятие исключает сброс на рельеф загрязняющих веществ в очищенных сточных водах в размере 22, 0038 т/год.

Оборотная система - Шламохранилище, дамба, пруд-накопитель, При промывке марганцевых продуктов используется только оборотная вода из пруда-накопителя. В пруд-накопитель через насосную станцию карьера по канаве с естественным уклоном поступают осветленная вода со шламохранилища, а также часть воды из водопонизительных скважин карьера.

Шламохранилище является первичной стадией очистки - механической очистки, проходя которую воды из водопонизительных скважин карьера осветляются вследствие осаждения твердых нерастворимых примесей, выпадающих на дно, а осветленная вода переливается дальше на следующую стадию очистки. Шламохранилище состоит из четырех карт, вода в которых хранится несколько суток, необходимых для осветления воды из водопонизительных скважин карьера.

Далее сточные воды направляются в пруд-накопитель. Пруд-накопитель является местом сбора и смешивания разных категорий сточной воды - вод с водопонизительных скважин карьера, осветленной из шламоотстойников и хоз. бытовых стоков.

Применяемая технология производства и методов очистки сточных вод, соответствует научно-техническому уровню технологий, используемых на аналогичных производствах в стране и за рубежом.

### 8.2. Воздействие на атмосферный воздух

#### 8.2.1. Факторы воздействия на атмосферный воздух

##### Горный цех

##### Экскавация марганцевой руды с участка Тур

##### Отвальное хозяйство

##### Отвал вскрышных пород (Южный)

*Источник 6007.001 – складирование (разгрузка) - золошлака (Тур + ТК), песка от очистки сточных вод от мойки автотранспорта, песка обезвреженного (Тур + ТК), пыль аспирационная*

Наименование параметра	Ед.изм	2024-2031 гг
Золошлак	м <sup>3</sup> / т	75,1618 / 120,2589
Песок очистки сточных вод от мойки автотранспорта	м <sup>3</sup> / т	142,3 / 284,6
Песок обезвреженный	м <sup>3</sup> / т	2,5 / 5
Пыль аспирационная	м <sup>3</sup> / т	21,21 / 73,798

*Источник 6007.002* – Сдувание с поверхности Южного отвала. Проведен расчет выбросов при статическом хранении материала на отвале. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO<sub>2</sub>.

Сдувание с поверхности отвала приводится до момента начала рекультивации.

#### **Отвал вскрышных пород (Северный)**

*Источник 6008* – Сдувание с поверхности Северного отвала. Проведен расчет выбросов при статическом хранении материала на отвале. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO<sub>2</sub>.

Сдувание с поверхности отвала приводится до момента начала рекультивации.

#### **Породный отвал карьера «Тур-1»**

*Источник 6009* – Сдувание с поверхности отвала участка Тур-1. Проведен расчет выбросов при статическом хранении материала на отвале.

Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO<sub>2</sub>.

Сдувание с поверхности отвала приводится до момента начала рекультивации.

#### **Внутренний отвал (вскрыша)**

*Источник 6010.002* – Сдувание с поверхности отвала. Проведен расчет выбросов при статическом хранении материала на отвале.

Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO<sub>2</sub>.

#### **Складское хозяйство**

##### **Склад ППС**

*Источник 6011.002* – Сдувание с поверхности склада ППС. Проведен расчет выбросов при статическом хранении материала на складе. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO<sub>2</sub>.

Сдувание с поверхности склада приводится до момента начала рекультивации.

#### **Шламонакопитель**

##### **Выемка шлама кл. -0,1мм**

*Выемочно-погрузочные работы.* По мере заполнения шламонакопителя производится выемка твердой части-шламов кл.-0,1мм и складывается на складе для дальнейшей реализации. Работа по выемке шламов кл.-0,1мм выполняется с помощью экскаваторов Hitachi Zaxis 850-3 (прямая лопата) с вместимостью ковша 4 м<sup>3</sup>. Ввиду того, что шлам в шламонакопителе полностью находится под водой, выемка шлама непосредственно из шламонакопителя как источник выбросов загрязняющих веществ не рассматривается, ввиду того, что материал полностью смочен, и пыления при выемочных работах не ожидается.

*Источник 6130* – Сдувание с поверхности склада вынутаго шлама кл.0,1мм. Узел пересыпки шлама.

Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO<sub>2</sub>

##### **Склад железной руды**

*Источник 6012* – Сдувание с поверхности склада железной руды. Узел пересыпки железной руды. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO<sub>2</sub>.

##### **Склад щебня**

*Источник 6014* – Узел пересыпки щебня. Сдувание с поверхности склада щебня.

Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO<sub>2</sub>.

##### **Склад отсева марганцевой руды кл. 0.1-10 на ПУ**

*Источник 6015* – Сдувание с поверхности склада 0.1-10. Узел пересыпки кл. 0,1-10. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO<sub>2</sub>.

**Склад отсева марганцевой руды кл. 0.1-5 мм на ПУ**

*Источник 6135* – Сдувание с поверхности склада 0.1-5мм. Узел пересыпки кл. 0.1-5 мм. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO<sub>2</sub>.

**Склад отсева марганцевой руды кл. 0-10 мм на ДСУ**

*Источник 6136* – Сдувание с поверхности склада отсева марганцевой руды 0-10 мм. Узел пересыпки кл. 0-10. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO<sub>2</sub>.

**Склад отсева марганцевой руды кл. 0-5 мм на ДСУ**

*Источник 6016* – Узел пересыпки кл. 0-5 Сдувание с поверхности склада отсева марганцевой руды 0-5. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO<sub>2</sub>.

**Склад 5-40, 5-10, 10-40 (промпродукт) на ДСУ (хранение ранее наработанного промпродукта с ДСУ фр. 5-40, 5-10, 10-40).**

*Источник 6137*. – Узел пересыпки кл. 5-40. Сдувание с поверхности склада 5-40. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO<sub>2</sub>.

**Склад 5-40, 5-10, 10-40 (промпродукт)- промежуточный склад**

*Источник 6017* – Узел пересыпки кл. 5-40, 5-10, 10-40. Сдувание с поверхности склада 5-40, 5-10, 10-40. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO<sub>2</sub>.

**Склад концентрата 10-150**

*Источник 6018* – Сдувание с поверхности склада 40-150. Узел пересыпки кл. 40-150. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO<sub>2</sub>.

**Транспортировка материалов по промплощадке (между складами)**

*Источник 6019* – Автотранспорт. Транспортные работы, осуществляемые во время переработки на ДСУ и ПУ, а также при доставке продукции на склады и проведении шихтовки между ними, ввиду трудности их разбивки по объемам транспортировки, часам работы и протяженностям откатки обсчитываются вместе на весь объем переработки. Движение автотранспорта обуславливает выделение пыли неорганической (70-20% SiO<sub>2</sub>) в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува ее с поверхности материала, груженного в кузов машины.

*Источник 6128* – Сжигание топлива в автотранспорте и спецтехники. На балансе предприятия имеется парк автотранспорта и другой техники, работающей за счет сжигания дизельного топлива в двигателях внутреннего сгорания и являющихся источниками выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Проведен расчет выбросов при сжигании топлива при работе техники. Загрязняющими веществами являются: азота диоксида, азот оксида, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бензапирен, формальдегид, алканы C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>.

**Транспортировка материалов на промплощадку №2 (ст. Центральная)**

*Источник 6020* – Автотранспорт. Готовая продукция транспортируется самосвалами общей грузоподъемностью 20 тонн на станцию Центральная. Движение автотранспорта обуславливает выделение пыли неорганической (70-20% SiO<sub>2</sub>) в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува ее с поверхности материала, груженного в кузов машины.

**Склад 5-40, 5-10, 10-40 (концентрат)**

*Источник 6021* – Узел пересыпки кл. 5-40, 5-10, 10-40. Сдувание с поверхности склада 5-40, 5-10, 10-40. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO<sub>2</sub>.

### **Использование отходов на строительные цели**

*Источник 6022* – Разгрузка автосамосвалов и бульдозерные работы. Отходы производства используются на строительные нужды, такие как подсыпка технологических дорог, отсыпка дамб шламоотстойника, на засыпку проливов нефтепродуктов и пр. Проведен расчет выбросов при выгрузке из автосамосвалов и при перемещении материалов бульдозером. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO<sub>2</sub>.

### **Транспортные работы (щебень)**

*Источник 6118* – Автотранспорт. Щебень транспортируется самосвалами марки БелАЗ-7547 грузоподъемностью 45 тонн. Движение автотранспорта обуславливает выделение пыли неорганической (70-20% SiO<sub>2</sub>) в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува ее с поверхности материала, груженного в кузов машины.

### **Использование щебня на строительные цели**

*Источник 6119* – Разгрузка автосамосвалов и бульдозерные работы. Щебень используется на строительные нужды, такие как подсыпка технологических дорог, отсыпка дамб шламоотстойника, на засыпку проливов нефтепродуктов и пр. Проведен расчет выбросов при выгрузке из автосамосвалов и при перемещении материалов бульдозером. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO<sub>2</sub>.

### **Склад хвостов отсадки кл. 10-40 при ПУ накопительный склад**

*Источник 6124* – Узел пересыпки кл. 10-40 Сдувание с поверхности склада 10-40. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO<sub>2</sub>.

### **Склад ППС на участке Тур-1**

*Источник 6125.002* – Сдувание с поверхности склада ППС. Проведен расчет выбросов при статическом хранении материала на складе. Площадь склада - 3400 м<sup>2</sup>. Время работы склада 8760 ч/год. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO<sub>2</sub>.

### **ДСУ**

#### **АС-1**

*Источник 0001* – Пластинчатый питатель ТК-16. АС-1, установленная на источнике 0001, локализует и производит очистку выбросов пыли неорганической (70-20 SiO<sub>2</sub>) от процесса пересыпки руды. КПД очистки – 77,1%

#### **АС-2**

*Источник 0002* – Грохот СМД-148, узлы пересыпки из грохота на ленточные конвейеры. АС-2, установленная на инерционном грохоте, локализует и производит очистку выбросов пыли неорганической (70-20 SiO<sub>2</sub>) от процесса грохочения марганцевой руды и трех узлов пересыпки фракций дробленой руды на ленточные конвейеры. КПД очистки – 76,6%

### **Печь отопления помещений ДСУ**

*Источник 0012* – Сжигание топлива в котельной. Для локального краткосрочного отопления в зимний период помещения ДСУ используется бытовая печь (типа «буржуйка»). Уголь для печи хранится в помещении, золошлака выносятся на общий склад золы котельных промплощадки. При сжигании топлива в атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: пыль неорганическая (70-20% SiO<sub>2</sub>), сера диоксид, азота диоксид, азота оксид и углерода оксид. Для отвода дымовых газов на печах установлены стальные трубы высотой 2,0 м и диаметром 0,15 м. В качестве топлива используются Шубаркольские угли со следующими характеристиками и объемами:

- зольность, %	%	<b>A<sup>г</sup></b>	13,0
----------------	---	----------------------	------



- содержание серы, %	%	$S^r$	0,5
- низшая теплота сгорания	МДж/кг	$Q_i^r$	22,4
	Ккал/кг		5350,1
- потребность в топливе	т/год	B	2

### **Приемный бункер ДСУ**

*Источник 6023* – Узел пересыпки в приемный бункер. Отсев 0 -10 мм со складов завозится автосамосвалом в приемный бункер. Выбросы пыли неорганической (70-20% SiO<sub>2</sub>) осуществляются при пересыпке пыли из кузова автотранспорта.

### **Приемный бункер дробилки**

*Источник 6024* – Узел пересыпки в приемный бункер дробилки. Из бункера руда пластинчатым питателем ТК-16А подается в щековую дробилку СДМ 110А. Выбросы пыли неорганической (70-20% SiO<sub>2</sub>) осуществляются при пересыпке.

### **Ленточный конвейер №3**

*Источник 6026* – Транспортировка минеральных материалов ленточным конвейером №3. Отсев 0-10 мм ленточным конвейером № 3 транспортируется на двухситный инерционный грохот СМД-148. Выбросы пыли неорганической (70-20% SiO<sub>2</sub>) осуществляются при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера.

*Источник 6027* – Узел пересыпки руды с конвейера №3 на грохот СМД-148. Отсев 0-10 мм ленточным конвейером № 3 транспортируется на двухситный инерционный грохот СМД-148. Выбросы пыли неорганической (70-20% SiO<sub>2</sub>) осуществляются при пересыпке с конвейера на грохот.

### **Ленточные конвейера №5,7**

*Источник 6031* – Транспортировка минеральных материалов ленточными конвейерами №№6,5,7, ленточным конвейером №5 транспортируется надрешетный продукт нижнего сита класса 5-10 мм (промпродукт), ленточным конвейером №7 транспортируется подрешетный продукт класса 0-5 мм (отсев). Выбросы пыли неорганической (70-20% SiO<sub>2</sub>) осуществляются при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера.

*Источник 6033* – Узел пересыпки кл.5-10 с ленточного конвейера на конус. Надрешетный продукт нижнего сита класса 5-10 мм является промпродуктом и ленточным конвейером № 5 транспортируется на открытую площадку, образуя конус, который затем вывозится на склад промпродукта для последующей переработки на ПУ. Выбросы пыли неорганической (70-20% SiO<sub>2</sub>) осуществляются при пересыпке.

*Источник 6034* – Узел пересыпки кл.0-5 с ленточного конвейера на конус. Подрешетный продукт класса 0-5 мм является отсевом и ленточным конвейером №7 транспортируется на открытую площадку, образуя конус, с последующим вывозом на склад отсева. Выбросы пыли неорганической (70-20% SiO<sub>2</sub>) осуществляются при пересыпке.

### **Конус кл. 5-10 мм промпродукт ДСУ**

*Источник 6037* – Сдувание с поверхности конуса (кл. 5-10). Надрешетный продукт нижнего сита класса 5-10 мм является промпродуктом и ленточным конвейером № 5 транспортируется на открытую площадку, образуя конус. Выбросы пыли неорганической (70-20% SiO<sub>2</sub>) осуществляются при сдувании с поверхности конуса.

*Источник 6038* – Узел пересыпки кл. 5-10 с конуса в кузов автотранспорта. Сдувание с поверхности.

### **Конус кл.0-5 отсева ДСУ**

*Источник 6039* – Сдувание с поверхности конуса (кл. 0-5). Подрешетный продукт класса 0-5 мм является отсевом и ленточным конвейером №7 транспортируется на открытую



площадку, образуя конус. Выбросы пыли неорганической (70-20% SiO<sub>2</sub>) осуществляются при сдувании с поверхности конуса.

*Источник 6040* – Узел пересыпки кл. 0-5 с конуса в кузов автотранспорта. Выбросы пыли неорганической (70-20% SiO<sub>2</sub>) осуществляются при пересыпке в автотранспорт.

#### **Бункер АС-1**

*Источник 6041* – Узел пересыпки аспирационной пыли АС-1 в кузов автотранспорта. Выбросы пыли неорганической (70-20% SiO<sub>2</sub>).

#### **Бункер АС-2**

*Источник 6042* – Узел пересыпки аспирационной пыли АС-2 в кузов автотранспорта. Выбросы пыли неорганической (70-20% SiO<sub>2</sub>) осуществляются при пересыпке пыли в автотранспорт.

#### **Склад угля при ДСУ**

*Источник 6106.001* – Разгрузка угля на склад. Уголь доставляется автотранспортом на открытый угольный склад, расположенный у ДСУ. Выбросы пыли неорганической (менее 20% SiO<sub>2</sub>) осуществляются при пересыпке пыли из кузова автотранспорта.

*Источник 6106.002* – Сдувание с поверхности склада. Проведен расчет выбросов при статическом хранении материала на складе. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая (менее 20% SiO<sub>2</sub>).

#### **Склад золы при ДСУ**

Разгрузка золы на склад осуществляется вручную, поэтому выбросы загрязняющих веществ не рассчитываются.

*Источник 6107.002* – Сдувание с поверхности склада. Золошлак хранится временно. Проведен расчет выбросов при статическом хранении материала на складе. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO<sub>2</sub>.

*Источник 6107.003* – Погрузка золы в автотранспорт. Проведен расчет выбросов при погрузке со склада в автосамосвал. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO<sub>2</sub>.

Выброс пыли неорганической (70-20 % SiO<sub>2</sub>) в атмосферу от склада золошлака определяется как сумма выбросов при формировании склада, при сдувании с его поверхности и погрузке золы в автотранспорт.

### **СУ**

#### **Промывочная установка**

##### **Приемный бункер ПУ**

*Источник 6065* – Узел пересыпки в приемный бункер ПУ. Промпродукт класса 5-40 мм (10-40 мм, 5-10 мм) завозится автосамосвалом в приемный бункер. Выбросы пыли неорганической (70-20% SiO<sub>2</sub>) осуществляются при пересыпке.

*Источник 6066* – Узел пересыпки с питателя на ленточный конвейер. Из бункера промпродукт класса 5-40 мм (10-40 мм, 5-10 мм) пластинчатым питателем ТК-16А подается на ленточный конвейер №2. Выбросы пыли неорганической (70-20% SiO<sub>2</sub>) осуществляются при пересыпке.

##### **Ленточный конвейер**

*Источник 6067* – Транспортировка минеральных материалов ленточным конвейером (при переработке промпродукта кл. 5-40). Выбросы пыли неорганической (70-20% SiO<sub>2</sub>) осуществляются при сдувании с поверхности конвейера.

*Источник 6068* – Узел пересыпки с ленточного конвейера в корытную мойку 2КМ-14. Ленточным конвейером № 2 промпродукт класса 5-40 мм (10-40 мм, 5-10 мм) подается в корытную мойку 2МК-14 на первичную промывку с получением мытого продукта класса 5-40 мм (5-10 мм) и шламов. Выбросы пыли неорганической (70-20% SiO<sub>2</sub>) осуществляются при пересыпке.

Далее мытый продукт класса 5-40 мм поступает на инерционный грохот ГИТ 32 М, где проходит дополнительную промывку. Затем продукт поступает на крупнокусковую отсадку в диафрагмовую отсадочную машину ТРУД-6ПР. Продуктами отсадочной машины являются тяжелая фракция - марганцевый концентрат, легкая фракция – менее богатый концентрат отсадки. Концентрат отсадки класса кл.5-40 мм обезвоживается в элеваторе ЭО-4С, транспортируется на первичный конус, затем перевозится на склад готовой продукции. Менее богатый концентрат отсадки поступает для обезвоживания на грохот 243 МГр и далее ленточным конвейером на первичный конус концентрата кл.5-40мм, из которого автотранспортом вывозится на склад концентрата для складирования (или хвосты кл.10-40мм).

Пульпа, полученная в ходе обезвоживания, попадает в шламовую трубу и самотеком транспортируется к классификатору. В классификаторе пульпа подвергается переработке, в результате чего образуются следующие продукты:

- задержанные классификатором крупные фракции более 0,1мм - отсев кл. 0,1-5 мм.
- упущенная классификатором фракция менее 0,1 мм - шламы.

Отсев кл. 0,1- 5 мм из классификатора самотеком высыпается на открытую площадку и образует конус отсева кл 0,1-5 мм. Далее с конуса отсев 0,1-5 мм автосамосвалами перевозится на склад отсева 0,1-5 мм возле ПУ.

Шламы из классификатора попадают в шламовую трубу и самотеком транспортируются в зумпф для шлама, откуда перекачиваются насосом в шламокарту.

Таким образом, ввиду того, что процесс промывки и отсадки материала происходит в мокрой среде, ПУ и ОК как источники выбросов загрязняющих веществ не рассматриваются.

### **Котельная рабочего поселка**

#### **Котел КТВ-70**

*Источник 0006* – *Сжигание топлива в котельной*. Котельная предназначена для обеспечения теплом потребителей вахтового поселка. При сжигании топлива в котлах котельной в атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: пыль неорганическая (70-20% SiO<sub>2</sub>), сера диоксид, азота диоксид, азота оксид и углерода оксид. Для отвода дымовых газов на котельной установлена стальная труба высотой 30,0 м и диаметром 0,5 м. Котельная не оборудована газо-пылеулавливающим оборудованием. В качестве топлива используются Шубаркольские угли со следующими характеристиками и объемами:

- зольность, %	%	$A^r$	13,0
- содержание серы, %	%	$S^r$	0,5
- низшая теплота сгорания, МДж/кг	МДж/кг	$Q_i^r$	22,4
- потребность в топливе	т/год	V	700

*Сжигание отхода в котельной*. Котельная предназначена для обеспечения теплом потребителей вахтового поселка. При сжигании отходов в котлах котельной в атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: углерод, сера диоксид, азота диоксид, азота оксид и углерода оксид. Отходы сжигаются на ДТ, расход топлива – 0,7997 т/год. Время сжигания – 100 ч/год. Для отвода дымовых газов на котельной установлена стальная труба высотой 30,0 м и диаметром 0,5 м. Котельная не оборудована газо-пылеулавливающим оборудованием.

#### **Склад угля при котельной рабочего поселка**

*Источник 6069* – *Разгрузка угля на склад. Соудание с поверхности склада*. Уголь хранится на открытом складе возле котельной. Проведен расчет выбросов при статическом хранении материала на складе. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая (менее 20% SiO<sub>2</sub>).

### **Склад золы при котельной рабочего поселка**

На склад золошлак из печи отопления выносится вручную, поэтому выбросы загрязняющих веществ рассчитываются только от пыления склада и погрузки золошлака в автотранспорт.

*Источник 6070 – Сдувание с поверхности склада. Погрузка золы в автотранспорт. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO<sub>2</sub>. Выброс пыли неорганической (70-20 % SiO<sub>2</sub>) в атмосферу от склада золошлака определяется как сумма выбросов при формировании склада, при сдувании с его поверхности и погрузке золы в автотранспорт.*

### **Котельная РММ**

#### **Котел КТВ-70**

*Источник 0007 – Сжигание топлива в котельной. Котельная предназначена для обеспечения теплом ремонтных мастерских. Время работы – 5088 ч/год. При сжигании топлива в котлах котельной в атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: пыль неорганическая (70-20% SiO<sub>2</sub>), сера диоксид, азота диоксид, азота оксид и углерода оксид. Для отвода дымовых газов на котельной установлена стальная труба высотой 30,0 м и диаметром 0,5 м. Котельная не оборудована газо-пылеулавливающим оборудованием.*

### **Склад угля при котельной РММ**

*Источник 6071 – Разгрузка угля на склад. Сдувание с поверхности склада. Уголь хранится на открытом складе возле котельной. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая (менее 20% SiO<sub>2</sub>).*

### **Склад золы при котельной РММ**

На склад золошлак из котельной выносится вручную, поэтому выбросы загрязняющих веществ рассчитываются только от пыления склада и погрузки золошлака в автотранспорт.

*Источник 6072 – Сдувание с поверхности склада. Погрузка золы в автотранспорт. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO<sub>2</sub>.*

Выброс пыли неорганической (70-20 % SiO<sub>2</sub>) в атмосферу от склада золошлака определяется как сумма выбросов при формировании склада, при сдувании с его поверхности и погрузке золы в автотранспорт.

### **Котельная бани**

#### **Котельная бани**

*Источник 0008 – Сжигание топлива в котельной. Котельная оборудована одним сварным котлоагрегатом. При сжигании топлива в котлах котельной в атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: пыль неорганическая (70-20% SiO<sub>2</sub>), сера диоксид, азота диоксид, азота оксид и углерода оксид. Для отвода дымовых газов на котельной установлена стальная труба высотой 4,0 м и диаметром 0,15 м. Котельная не оборудована газо-пылеулавливающим оборудованием.*

#### **Склад угля при котельной бани**

*Источник 6073. Разгрузка угля на склад. Сдувание с поверхности склада. Уголь хранится на открытом складе возле котельной. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая (менее 20% SiO<sub>2</sub>).*

#### **Склад золы при котельной бани**

На склад золошлак из котельной выносится вручную, поэтому выбросы загрязняющих веществ рассчитываются только от пыления склада и погрузки золошлака в автотранспорт.

*Источник 6074 – Сдувание с поверхности склада. Погрузка золы в автотранспорт. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO<sub>2</sub>.*

Выброс пыли неорганической (70-20 %  $\text{SiO}_2$ ) в атмосферу от склада золошлака определяется как сумма выбросов при формировании склада, при сдувании с его поверхности и погрузке золы в автотранспорт.

#### **КПП №4**

##### **Печь отопления КПП №4**

*Источник 0018* – Сжигание топлива в котельной. Для локального краткосрочного отопления в зимний период КПП №4 используется бытовая печь (типа «буржуйка»). Время работы – 5088 час/год. Объем сжигаемого угля – 13 тонн/год. При сжигании топлива в атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: пыль неорганическая (70-20%  $\text{SiO}_2$ ), сера диоксид, азота диоксид, азота оксид и углерода оксид.

##### **Склад угля при КПП №4**

*Источник 6101* – Разгрузка угля на склад. Сдувание с поверхности склада. Проведен расчет выбросов при статическом хранении материала на складе. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая (менее 20%  $\text{SiO}_2$ ).

##### **Склад золы при КПП №4**

На склад золошлак из котельных выносится вручную, поэтому выбросы загрязняющих веществ рассчитываются только от пыления склада и погрузки золошлака в автотранспорт.

*Источник 6102* – Сдувание с поверхности склада Погрузка золы в автотранспорт. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20%  $\text{SiO}_2$ .

Выброс пыли неорганической (70-20 %  $\text{SiO}_2$ ) в атмосферу от склада золошлака определяется как сумма выбросов при формировании склада, при сдувании с его поверхности и погрузке золы в автотранспорт.

#### **Бокс ВАСП**

##### **Печь отопления бокса ВАСП**

*Источник 0019* – Сжигание топлива в котельной. Для локального краткосрочного отопления в зимний период бокса используется бытовая печь (типа «буржуйка»). Время работы – 5088 час/год. Объем сжигаемого угля – 16,5 тонн/год. При сжигании топлива в атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: пыль неорганическая (70-20%  $\text{SiO}_2$ ), сера диоксид, азота диоксид, азота оксид и углерода оксид.

##### **Склад угля при боксе ВАСП**

*Источник 6104* – Разгрузка угля на склад. Сдувание с поверхности склада. Проведен расчет выбросов при статическом хранении материала на складе. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая (менее 20%  $\text{SiO}_2$ ).

##### **Склад золы при боксе ВАСП**

На склад золошлак из котельных выносится вручную, поэтому выбросы загрязняющих веществ рассчитываются только от пыления склада и погрузки золошлака в автотранспорт.

*Источник 6105* – Сдувание с поверхности склада. Погрузка золы в автотранспорт. Проведен расчет выбросов при погрузке золы со склада в автосамосвал. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20%  $\text{SiO}_2$ . Выброс пыли неорганической (70-20%  $\text{SiO}_2$ ) в атмосферу от склада золошлака определяется как сумма выбросов при формировании склада, при сдувании с его поверхности и погрузке золы в автотранспорт.

#### **РММ**

##### **Стационарный сварочный пост**

*Источник 0020* – Сварочные работы. Расход УОНИ-13/55 – 1000 кг/год (400 ч/год), МР-3 – 1000 кг/год (400 ч/год), ЦЛ-11 (аналог ЦЛ-17) – 250 кг/год (100 ч/год), Т-590 – 250 кг/год (100 ч/год), ОЗЛ-6 – 250 кг/год (100 ч/год), Вольфрамовый электрод – 0,0961 кг/год. Выброс загрязняющих веществ от стационарных постов сварки производится через дымовую трубу высотой 2,4 м и диаметром 0,15 м. При работе стационарного сварочного поста в

атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, фтористые соединения газообразные, фториды, хром шестивалентный, пыль неорганическая: 70-20 %  $\text{SiO}_2$ , азота диоксид и углерода оксид.

### **Медницкие работы**

*Источник 0021* – Пайка паяльником с косвенным нагревом. Время работы паяльником в год – 360 ч. Расход припоя – 50 кг/год. В результате пайки в атмосферный воздух поступают оксид олова и свинец и его соединения. Источником выброса загрязняющих веществ в атмосферу является труба квадратного сечения (0,2м×0,2м) высотой 2,0 м.

### **Металлообрабатывающие станки**

*Источник 6075* – Станки, эксплуатируемые с СОЖ. При работе станков выделяются пары эмульсола.

Горизонтально-фрезерный станок – 7,5 кВт – 1 ед;

Вертикально-сверлильный станок – 7,5 кВт – 1 ед;

Настольно-сверлильный станок Р175 – 7,5 кВт – 3 ед;

Радиально-сверлильный станок – 7,5 кВт – 1 ед;

Обдирочно-шлифовальный станок – 7,5 кВт – 2 ед.

Токарно-винторезный станок – 11 кВт-1ед.

От обдирочно-шлифовальных станков помимо аэрозоля эмульсола выделяется пыль абразивная и металлическая в количестве 10% от количества пыли при сухой обработке.

*Станки без использования СОЖ.*

От обдирочно-шлифовальных станков выделяется пыль абразивная и металлическая в количестве 10% от количества пыли при сухой обработке.

### **Передвижной пост электродуговой сварки**

*Источник 6076* – Сварочные работы. При работе сварочного поста в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, фтористые соединения газообразные, фториды, хром, пыль неорганическая: 70-20 %  $\text{SiO}_2$ , азота диоксид и углерода оксид.

### **Передвижной пост газовой резки металла**

*Источник 6077* – Резка металла пропан-бутановой смесью. Расход пропан-бутана – 900 кг. На предприятии предусмотрены 3 передвижных поста газовой резки металла пропан-бутановой смесью. При работе постов газовой резки металла в атмосферу выделяется диоксид азота, оксид углерода, железа оксид, марганец и его соединения. Режим работы постов 4000 ч/год.

### **Цех вулканизации**

*Источник 6078* – Шероховка мест повреждения. Годовой фонд работы – 680 час. В процессе шероховки в атмосферу неорганизованным путем выделяется пыль тонкоизмельченного резинового вулканизатора.

*Приготовление клея.* Годовой фонд работы – 200 час. Расход клея – 200 кг/год. В процессе приготовления клея в атмосферу неорганизованным путем выделяется бензин нефтяной малосернистый.

*Вулканизация.* Годовой фонд работы – 680 час. Количество израсходованной резины – 100 кг/год. В процессе вулканизации в атмосферу неорганизованным путем выделяются следующие вещества: сера диоксид и углерода оксид.

### **Склад ГСМ (АЗС)**

#### **Резервуарный парк**

*Источник 6079* – Хранение ГСМ. Склад ГСМ служит для приема, хранения и отпуска дизельного топлива используемому автотранспорту, находящемуся на балансе предприятия. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу производятся через дыхательные клапана



резервуаров. В атмосферный воздух при хранении дизельного топлива выделяются алканы (C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>) и сероводород.

#### **ТРК для хранения диз/топлива**

*Источник 6080* – Отпуск ГСМ. Склад ГСМ служит для приема, хранения и отпуска дизельного топлива используемому автотранспорту, находящемуся на балансе предприятия. В атмосферный воздух при заправке через пистолет ТРК выделяются алканы (C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>) и сероводород.

#### **Вспомогательные работы**

##### **Дизельная электростанция**

*Источник 0022* – ДЭС. Выработка электроэнергии производится за счет дизельной электростанций (ДЭС). Время работы – 480 ч/год. Расход ДТ – 37,7 л/час. Мощность – 200 кВт/час. В процессе работы дизель-генератора в атмосферу с отработавшими газами установки выделяются оксид углерода (СО), углерод, алканы C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>, азот диоксид и азот оксид, формальдегид, диоксид серы, бенз(α)пирен.

*Источник 0023* – Дизельный нагреватель MASTER BV-170 E. В процессе работы дизель нагревателя в атмосферу с отработавшими газами установки выделяются оксид углерода (СО), углерод, алканы C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>, азот диоксид и азот оксид, формальдегид, диоксид серы, бенз(α)пирен

##### **Покрасочные работы**

*Источник 6081* – Покраска конструкций, деталей и механизмов. Расход эмаль НЦ-132 – 0,43 т/год (430 ч/год), растворитель №646 – 0,06 тонн/год (60 ч/год), эмаль ПФ-115 – 0,94 тонн/год (940 ч/год), олифа – 0,06 тонн/год (60 ч/год), шпатлевка ПФ-002 – 0,06 тонн/год (60 ч/год). На различных участках промплощадки по мере необходимости производится покраска конструкций, деталей и механизмов шпатлевкой, эмалью НЦ-132, ПФ-115. Для разбавления эмалей используются растворитель № 646 и олифа. В атмосферный воздух от покрасочных работ поступают следующие загрязняющие вещества: ацетон, бутилацетат, взвешенные частицы, ксилол, спирт н-бутиловый, спирт этиловый, толуол, уайт-спирит, этилцеллозольв.

##### **Установка Факел**

*Источник 0024* – Утилизация (сжигание) отходов. Для сжигания отходов производства и потребления на промплощадке используется установка Факел. В результате сжигания отходов образуются следующие загрязняющие вещества: взвешенные частицы, углерод, сера диоксид, углерода оксид, азота диоксид, азота диоксид, водород хлористый и фтористый водород.

Установки предназначены для утилизации (сжигания) отходов. Перечень отходов и их объем, утилизируемый в установке представлены ниже:

- ТБО	30,5250 т/год	
- Тара из-под ЛКМ	0,3589 т/год	
- Промасленная ветошь	1,0414 т/год	
- Промасленные фильтры	1,7673 т/год	
- Топливные фильтры	1,2942 т/год	
- Воздушные фильтры	2,6040 т/год	
- Отходы пластмасс	1,7140 т/год	
- Макулатура	0,6550 т/год	
- Спецодежда	2,3964 т/год	
- Фильтры тканевые нефтеловушек ливневой канализации и УКО-1 л/к		0,234
т/год		

Итого **42,5902 т/год**

Производительность установки по сжигаемым отходам – 0,022 т/час.

Продолжительность работы оборудования (ч/год) при утилизации каждого типа отходов:

- ТБО	1387,5 ч/год
- Тара из-под ЛКМ	16,3 ч/год
- Промасленная ветошь	47,3 ч/год
- Промасленные фильтры	80,3 ч/год
- Топливные фильтры	58,8 ч/год
- Воздушные фильтры	118,4 ч/год
- Отходы пластмасс	77,90 ч/год
- Макулатура	29,8 ч/год
- Спецодежда	108,9 ч/год
- Фильтры тканевые нефтеловушек ливневой канализации и УКО-1 л/к	10,6 ч/год

#### **Передвижные источники (ист.6128)**

Для выполнения различных работ на промплощадке применяется автотранспорт и другая техника, работающая за счет сжигания дизельного топлива в двигателях внутреннего сгорания и являющаяся источником выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Расчет платы за выбросы от передвижных источников определяется исходя из ставки за выброс в атмосферу от передвижных источников и массы топлива, израсходованного за отчетный период (фактически сожженного топлива).

Нормативы эмиссий от передвижных источников устанавливаются техническими регламентами для передвижных источников, выбросы загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания применяемого на предприятии автотранспорта настоящим проектом не нормируются. При этом по выбросам загрязняющих веществ от вышеупомянутых источников будут осуществляться платежи в установленном законом порядке.

#### **8.2.2. Краткая характеристика установок очистки газов, эффективности их работы**

На аспирационных системах ДСУ установлены сухие циклоны типа СЦН-40 с эффективностью очистки 77,1% (АС-1) и 76,6% (АС-2).

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код ЗВ, по которому происходит очистка	Объем ГВС, м3/сек
		проектный	фактический		
1	2	3	4	5	6
0001 АС-1	сухой циклон типа СЦН-40	77,1	77,1	2908	2,056
0002 АС-2	сухой циклон типа СЦН-40	76,6	76,6	2908	0,813

#### **8.2.3. Перспектива развития предприятия**

На стадии настоящего проекта какое-либо увеличение запланированных работ по намечаемой деятельности не предусмотрены.

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

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников планируемой деятельности, классы опасности, а также предельно-допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населенных мест на этапе рекультивации приведены в таблице 8.1.

## 8.2.5. Сведения о залповых и аварийных выбросах

### *Залповые выбросы*

Залповые выбросы от осуществления намечаемой деятельности отсутствуют.

### *Аварийные выбросы*

Вероятность аварийных выбросов определяется для оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийным выбросам, 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.

Аварийные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, связанные с технологическим процессом, могут возникнуть в результате воздействия следующих факторов:

- техногенные факторы – аварийное отключение электроэнергии, поломка или отказ в работе приборов и оборудования;
- антропогенный фактор – деятельность человека, приводящая к аварийной ситуации (нарушение регламента работы оборудования, норм его эксплуатации, техники безопасности и т.д.).

Аварийные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу не нормируются, организуется учет фактических аварийных выбросов за истекший период. Характер и организация технологического процесса исключает возможность образования аварийных выбросов экологически опасных вредных веществ. Системой автоматизации предприятия предусматривается блокировка технологического оборудования, при которой остановка ведет к немедленной остановке технологического оборудования, что позволяет исключить возможность аварийных сверхнормативных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

В исходный период по отчетным данным аварийных ситуаций, повлекших за собой аварийные выбросы в атмосферу на предприятии не зарегистрировано.

## 8.2.6. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов эмиссий представлены в таблице 8.2.

## 8.2.7. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчетов нормативов эмиссий

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчетов нормативов эмиссий, уточнены расчетным методом. Для определения количественных характеристик выбросов в атмосферу использованы действующие утвержденные методики.

Расчеты выбросов проводились с учетом максимальных мощностей, нагрузок работы технологического оборудования, фактического годового фонда времени его работы.

Расчеты валовых (т/г) и максимально-разовых (г/с) значений выбросов вредных веществ в атмосферу выполнены по следующим методикам:

- Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996г.;
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63
- Приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан № 221–ө, от 12 июня 2014 года «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников»;



- Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан №100 –п, «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Астана, 2008;
- РНД 211.2.02.03-2004, «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2005;
- РНД 211.2.02.05-2004, «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2005;
- РНД 211.2.02.09-2004, «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Астана, 2005;
- РНД 211.2.02.06-2004. «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004;

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчетов нормативов эмиссий, уточнены расчетным методом. Для определения количественных характеристик выбросов в атмосферу использованы действующие утвержденные методики.

Расчеты загрязняющих веществ от источников выбросов представлены в приложении 1.

**Таблица 8-1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации**

ЭРА v3.0

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

Караганда, ПНЭ месторождение ТУР РУ Казмарганец 2024 (444)

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс веще- ства с учетом очистки, г/с	Выброс веще- ства с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)			0.01		2	0.0000534	0.0000001922	0.00001922
0113	Вольфрам триоксид (Ангидрид вольфрамовый) (124)			0.15		3	0.0000374	0.0000001345	0.0000009
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.1127	0.873535	21.838375
0138	Магний оксид (325)		0.4	0.05		3	0.00002136	7.69e-8	0.00000154
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.003235	0.017985	17.985
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.0000108	0.000014	0.0007
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.00001968	0.0000255	0.085
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.00514	0.00326	2.17333333
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	1.90268733356	5.66130504	141.532626
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.30616846678	0.882176544	14.7029424
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.2	0.1		2	0.00222	0.01547	0.1547
0326	Озон (435)		0.16	0.03		1	0.00002136	7.69e-8	0.00000256

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.217022222	0.234694708	4.69389416
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	1.17016010927	11.62200614	232.440123

ЭРА v3.0

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

Караганда, ПНЭ месторождение ТУР РУ Казмарганец 2024 (444)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00004181	0.001246	0.15575
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	7.20909340728	55.54722018	18.5157401
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.006338	0.036165	7.233
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.001388	0.002	0.06666667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.0625	0.2115	1.0575
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.139	0.171	0.285
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.00000044689	0.00000049789	0.49789
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.0417	0.0606	0.606
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.0444	0.0748	0.01496
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (				0.7		0.0222	0.0323	0.04614286

1210	1497*) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			4	0.0278	0.0335	0.335
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.00499222211	0.004572736	0.4572736
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.01944	0.0317	0.09057143
2704	Бензин (нефтяной, малосерни- стый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		4	0.27306	0.186087	0.124058
2732	Керосин (654*)				1.2	0.506	0.6238	0.51983333
2750	Сольвент нафта (1149*)				0.2	0.0694	0.015	0.075
2752	Уайт-спирит (1294*)				1	0.278	0.2715	0.2715
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Раствори- тель РПК-265П) (10)	1			4	0.130782778	0.561670792	0.56167079
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%,			0.05		0.0000156	0.000678	0.01356

ЭРА v3.0

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

Караганда, ПНЭ месторождение ТУР РУ Казмарганец 2024 (444)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)								
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15			3	1.0945	6.4798	43.1986667
2908	Пыль неорганическая, содержа- щая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глини- стый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1			3	32.430198344	356.681480317	3566.8148
2909	Пыль неорганическая, содержа- щая	0.5	0.15			3	0.08626	0.097769	0.65179333

	двуокись кремния в %: менее 20 ( доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)								
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.424	2.3507	58.7675
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из от- ходов подошвенных резин (1090*)				0.1		0.00904	0.0221	0.221
	В С Е Г О :						46.5996477399	442.807661935	4136.18759
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

**Таблица 8-2 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период эксплуатации**

ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Караганда, ПНЭ месторождение ТУР РУ Казмарганец 2024 (444)

Про- изв- одс- тво	Цех	Источник выделения загрязняющих ве- ществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выбро- са вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газо- возд.смеси на выходе из трубы при  максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.									точечного ис- точ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	Y1	X2
004		АС-1	1	4100		0001				0.97		0	0	
004		АС-2	1	4100		0002				0.97		0	0	

007		Котел КТВ-70	1	4344		0006						0	0	
-----	--	--------------	---	------	--	------	--	--	--	--	--	---	---	--

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					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)	0.0595	61.340	1.325	
	Сухой циклон типа СЦН-40;	2908	0	77.10/77.10	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	2.22	2288.660	32.8	

					казахстанских месторождений) (494)									
					0301 Азота (IV) диоксид (	0.1198							1.87409	
					Азота диоксид) (4)									
					0304 Азот (II) оксид (	0.01946							0.304339	

ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Караганда, ПНЭ месторождение ТУР РУ Казмарганец 2024 (444)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
008	Котел КТВ-70	1	5088			0007		0.2	7	0.2199115		0	0	



[illegible]

Таблица 3.3

					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.91	4138.028	16.67	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.653	2969.376	11.96	

ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Караганда, ПНЭ месторождение ТУР РУ Казмарганец 2024 (444)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
009		Котельная бани	1	3750		0008						0	0	

010	Печь отопления насосной №2	1	2760	0010						0	0
010	Печь отопления насосной №3	1	2760	0011						0	0
004	Печь отопления помещений ДСУ	1	3000	0012						0	0

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01502		0.203	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00244		0.03296	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0487		0.657	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2253		3.04	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.1617		2.183	

					кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)									
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.000306						0.003304	

ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Караганда, ПНЭ месторождение ТУР РУ Казмарганец 2024 (444)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
011		Печь отопления КПП №4	1	5088		0018						0	0	

[illegible]

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.0000497		0.000537	
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001667		0.018	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.027		0.2916	
					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)	0.00285		0.0286	
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.001432		0.02624	
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.0002327		0.00426	
					0330	Сера диоксид (	0.00639		0.117	

					Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02957			0.542	
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.01015			0.186	

ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Караганда, ПНЭ месторождение ТУР РУ Казмарганец 2024 (444)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
012		Печь отопления бокса ВАСП	1	5088		0019						0	0	

013	Стационарный сварочный пост	1	1100	0020							0	0
-----	--------------------------------	---	------	------	--	--	--	--	--	--	---	---

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.001886		0.03456	
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.0003064		0.00562	
						Азота оксид) (6)				
					0330	Сера диоксид (	0.0081		0.1485	
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0375		0.687	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.01288		0.236	
						шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,				



					глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)			
				0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0.0000534		0.0000001922
				0113	Вольфрам триоксид (Ангидрид вольфрамовый) (124)	0.0000374		0.0000001345

ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Караганда, ПНЭ месторождение ТУР РУ Казмарганец 2024 (444)

[illegible]



					0344 соединения /в пересчете на фтор/ ( 617) Фториды неорганические плохо растворимые - ( алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) ( Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) ( 615)	0.000694		0.001	
--	--	--	--	--	---	----------	--	-------	--

ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Караганда, ПНЭ месторождение ТУР РУ Казмарганец 2024 (444)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
013	Медницкие работы		1	360		0021		0.2	254. 65	8		0	0	

015	Дизельная электростанция	1	480		0022							0	0	
-----	-----------------------------	---	-----	--	------	--	--	--	--	--	--	---	---	--

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					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)	0.000694		0.0010000577	
					0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.0000108	0.001	0.000014	
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.00001968	0.002	0.0000255	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.161777778		0.184832	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.026288889		0.0300352	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010317222		0.010857208	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.072222222		0.07752	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.205555556		0.2356	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000238		0.000000304	
					1325	Формальдегид (	0.002381111		0.002605736	

Караганда, ПНЭ месторождение ТУР РУ Казмарганец 2024 (444)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
015		Дизельный нагреватель MASTER BV-170 Е	1	720		0023						0	0	
015		Установка Факел	1	1936		0024						0	0	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.057142778		0.065142792	
						Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);				
						Растворитель РПК- 265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.102355555		0.092168	
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.016632777		0.0149773	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.01175		0.0105375	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.015666666		0.012926	
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.112277777		0.10116	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000208		0.0000001939	
					1325	Формальдегид (	0.002611111		0.001967	
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.05875		0.052828	
						Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);				
						Растворитель РПК- 265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.02002		0.1395	
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.003254		0.02267	
						Азота оксид) (6)				
					0316	Гидрохлорид (Соляная	0.00222		0.01547	



Караганда, ПНЭ месторождение ТУР РУ Казмарганец 2024 (444)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Экскавация марганцевой руды с участка Тур	1	8030		6001						0	0	
001		Экскавация железной руды на участке Тур	1	8030		6002						0	0	
001		Экскавация вскрыши на участке Тур	1	8030		6003						0	0	
001		Транспортировка марганцевой	1	8030		6004						0	0	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	кислота, Водород хлорид) (163)				
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)	0.0385		0.2683	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01535		0.107	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ ( 617)	0.00463		0.0323	
					2902	Взвешенные частицы ( 116)	0.396		2.76	
					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)				

Караганда, ПНЭ месторождение ТУР РУ Казмарганец 2024 (444)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		руды Транспортировк а вскрыши	1	8030		6006						0	0	
002		Отвал вскрышных пород (Южный)	1	8760		6007						0	0	
002		Отвал вскрышных пород ( Северный)	1	8760		6008						0	0	
002		Породный отвал карьера "Тур- 1"	1	8760		6009						0	0	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					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)	2.09		7.0917	
					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)	0.1095		2.043	
					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)	0.01104		0.206	

Караганда, ПНЭ месторождение ТУР РУ Казмарганец 2024 (444)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Внутренний отвал ( вскрыша)	1	8760		6010						0	0	
003		Склад ППС	1	3528		6011						0	0	
003		Склад железной руды	1	3528		6012						0	0	

\_\_\_\_\_

Таблица 3.3

						кремнезем, зола углей казахстанских								
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Караганда, ПНЭ месторождение ТУР РУ Казмарганец 2024 (444)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Склад марганцевой руды	1	3528		6013						0	0	
003		Склад щебня	1	8030		6014						0	0	
		Склад щебня	1	3528										
003		Склад отсева марганцевой руды кл. 0.1- 10 ПУ	1	3528		6015						0	0	
003		Склад отсева марганцевой руды кл. 0-5 мм	1	3528		6016						0	0	



[illegible]

Таблица 3.3

					производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,				
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Караганда, ПНЭ месторождение ТУР РУ Казмарганец 2024 (444)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Склад 5-40, 5-10 , 10-40 (промпродукт)	1	3528		6017						0	0	
001		Склад концентрата 10-150	1	3528		6018						0	0	
001		Транспортировка материалов по промплощадке ( между	1	7846		6019						0	0	

		складами)												
--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2908	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.48		15.47	
					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)	0.03944		0.5386	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.004705		0.136	

					цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей				
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Караганда, ПНЭ месторождение ТУР РУ Казмарганец 2024 (444)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировк а материалов на промплощадку №2 (ст. Центральн)	1	8030		6020						0	0	
001		Склад 5-40, 5- 10, 10-40 ( концентрат)	1	3528		6021						0	0	
001		Использование отходов на строительные цели	1	700		6022						0	0	

[illegible]

Таблица 3.3

					шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских								
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Караганда, ПНЭ месторождение ТУР РУ Казмарганец 2024 (444)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
004		Приемный бункер ДСУ	1	3528		6023						0	0	
004		Приемный бункер дробилки	1	4708		6024						0	0	
004		Ленточный конвейер №3	1	8000		6026						0	0	

[illegible]

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.45		11.83	
					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)	0.892		18.14	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.000016272		0.0014677604	



					кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)									
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Караганда, ПНЭ месторождение ТУР РУ Казмарганец 2024 (444)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
004		Пересыпка руды с конвейера №3	1	4528		6027						0	0	
004		Ленточные конвейера №6, 5, 7	1	8000		6031						0	0	
004		Узел пересыпки кл.40-150 с	1	4528		6032						0	0	

004	ленточного конвейера №6 на конус Узел пересыпки кл.5-10 с ленточного конвейера на конус	1	4528	6033							0	0
-----	--	---	------	------	--	--	--	--	--	--	---	---

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					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)	0.446		9.07	
					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)	0.000016272		0.0014059008	

					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.892		16.78	
--	--	--	--	--	------	---	-------	--	-------	--

ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Караганда, ПНЭ месторождение ТУР РУ Казмарганец 2024 (444)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
004		Узел пересыпки кл.0-5 с ленточного конвейера на конус	1	4528		6034						0	0	
004		Сдувание с поверхности конуса (кл. 40-150)	1	8760		6035						0	0	
004		Узел пересыпки кл. 40-150 с конуса в кузов автотранспорта	1	1500		6036						0	0	

004	Конус кл.5-10	1	8760	6037						0	0
004	Узел пересыпки	1	3528	6038						0	0

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2908	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.458		29.26	

					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)	0.000974		0.0307	
					2908	Пыль неорганическая,	1.462		25.46	

ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Караганда, ПНЭ месторождение ТУР РУ Казмарганец 2024 (444)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		кл. 5-10 с конуса в кузов автотранспорта, склад												
004		Конус кл.0-5	1	8760		6039						0	0	

004	Узел пересыпки кл. 0-5 с конуса в кузов автотранспорта	1	1500		6040						0	0	
004	Бункер АС-1	1	5		6041						0	0	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2908	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) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0065		0.205	

					2908	казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3644		7.3819	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.00531		0.000324	

ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Караганда, ПНЭ месторождение ТУР РУ Казмарганец 2024 (444)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
004		Бункер АС-2	1	2		6042						0	0	

005	Конус кл. 40-150	1	8760	6056								0	0
005	Конус кл. 5-10	1	8760	6058								0	0
005	Конус кл. 0-5	1	8760	6060								0	0
006	Приемный бункер ПУ	1	2571	6065								0	0

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.00531		0.0000675	



					кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)									
				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	0.2625							7.56	

ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Караганда, ПНЭ месторождение ТУР РУ Казмарганец 2024 (444)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
006		Узел пересыпки с питателя на ленточный конвейер	1	4320		6066						0	0	
006		Транспортировка минеральных материалов ленточным конвейером	1	4320		6067						0	0	

006	Узел пересыпки с ленточного конвейера в корытную мойку	1	4320	6068								0	0
-----	--	---	------	------	--	--	--	--	--	--	--	---	---

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00389		0.0605	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.0036288		0.0564350976	

					цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
				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)	0.00389		0.0605	

ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Караганда, ПНЭ месторождение ТУР РУ Казмарганец 2024 (444)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
007		Склад угля при котельной рабочего поселка	1	4344		6069						0	0	
007		Склад золы при котельной рабочего поселка	1	4344		6070						0	0	

008	Склад угля при котельной РММ	1	5088	6071						0	0
008	Склад золы при котельной РММ	1	5088	6072						0	0

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.01917		0.03652	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1.61		0.6056	

					цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)									
					2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.01917							0.04124	
					2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	1.073							0.6673	

ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Караганда, ПНЭ месторождение ТУР РУ Казмарганец 2024 (444)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
009		Склад угля при котельной бани	1	3750		6073						0	0	

009	Склад золы при котельной бани	1	3750		6074							0	0	
013	Металлообработ ывающие станки	2	2800		6075							0	0	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2909	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, отарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.01917		0.014968	
					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)	1.073		0.07386	
					2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное	0.0000156		0.000678	

Караганда, ПНЭ месторождение ТУР РУ Казмарганец 2024 (444)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
013		Передвижной пост электродуговой сварки	1	1200		6076						0	0	



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						– 2%) (1435*)				
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.636		3.5255	
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.424		2.3507	
					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.029		0.0476	
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.001201		0.002945	
					0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.00257		0.002145	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001875		0.0027	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00924		0.0133	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000854		0.001945	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды	0.000694		0.001	

Караганда, ПНЭ месторождение ТУР РУ Казмарганец 2024 (444)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
013		Передвижной пост газовой резки металла	1	4000		6077						0	0	
013		Цех вулканизации	1	680		6078						0	0	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2908	неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) 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)	0.000694		0.001	
					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0547		0.788	
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000833		0.012	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01478		0.2265	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01806		0.26	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000000220		0.00000054	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	7.35e-8		0.00000018	

Караганда, ПНЭ месторождение ТУР РУ Казмарганец 2024 (444)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
014		Резервуарный парк	1	8760		6079						0	0	
014		ТРК для хранения диз/топлива	1	2380		6080						0	0	
015		Покрасочные работы	1	1550		6081						0	0	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.25		0.18	
					2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)	0.00904		0.0221	
					0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.00002047		0.00061	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00729		0.217	
					0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.00002134		0.000636	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0076		0.2267	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625		0.2115	
					0621	Метилбензол (349)	0.139		0.171	
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0417		0.0606	
					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0444		0.0748	
					1119	2-Этоксизтанол (	0.0222		0.0323	

Караганда, ПНЭ месторождение ТУР РУ Казмарганец 2024 (444)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
011		Склад угля при КПП №4	1	5088		6101						0	0	
011		Склад золы при КПП №4	1	5088		6102						0	0	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0278		0.0335	
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01944		0.0317	
					2750	Сольвент нафта (1149*)	0.0694		0.015	
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.278		0.2715	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0625		0.1943	
					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, отарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.00862		0.0024386	
					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)	0.429		0.046213	

Караганда, ПНЭ месторождение ТУР РУ Казмарганец 2024 (444)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Склад 0-10 (концентрат с ПУ)	1	8760		6103						0	0	
012		Склад угля при боксе ВАСП	1	5088		6104						0	0	
012		Склад золы при боксе ВАСП	1	5088		6105						0	0	
004		Склад угля при ДСУ	1	3000		6106						0	0	



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, отарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0163		0.0016552	
					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)	0.537		0.091216	
					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, отарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.00383		0.0009472	

Караганда, ПНЭ месторождение ТУР РУ Казмарганец 2024 (444)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
004		Склад золы при ДСУ	1	3000		6107						0	0	
010		Склад угля у насосных водоотлива	1	2760		6108						0	0	
010		Склад золы у насосных водоотлива	1	2760		6109						0	0	
001		Снятие ППС с участка Тур	1	500		6115						0	0	
001		Транспортировка ППС	1	500		6117						0	0	
003		Транспортные работы (щебень)	1	1680		6118						0	0	
003		Использование щебня на строительные	1	1680		6119						0	0	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					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)	0.0644		0.005381	
					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)	0.00447		0.02703	
					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)	0.0767		0.363	

Караганда, ПНЭ месторождение ТУР РУ Казмарганец 2024 (444)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		цели												
003		Склад кл. +150 при СУ под конусом	1	8760		6122						0	0	
003		Склад кл. +150 при ДСУ	1	8760		6123						0	0	
003		накопительный склад												
003		Склад хвостов отсадки кл. 10-40 при ПУ	1	3528		6124						0	0	
		накопительный склад												
003		Склад ППС на участке Тур-1	1	8760		6125						0	0	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					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)	0.1726		1.56514	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.1676		1.503	

Караганда, ПНЭ месторождение ТУР РУ Казмарганец 2024 (444)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Сжигание топлива в ДВС	1	7846		6128						0	0	
016		Выемка шлама кл. -0,1мм	1	5115		6130						0	0	
004		Склад отсева железной руды кл. 0-10 мм ( кл.0-5мм)	1	8760		6131						0	0	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.40316		1.80171104	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.228014		0.292778044	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.1944		0.2131	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.379414		0.4184396	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3.745		4.38491	
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.02306		0.006087	
					2732	Керосин (654*)	0.506		0.6238	
					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)	1.972		19.84	

Караганда, ПНЭ месторождение ТУР РУ Казмарганец 2024 (444)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
004		Склад промпродукта 5-40 мм (10-40 мм )	1	8760		6132						0	0	
004		Склад железного концентрата 40-150 мм	1	8760		6133						0	0	
004		Склад 10-40 ( промпродукт)	1	8760		6134						0	0	
003		Склад отсева марганцевой руды кл. 0,1-5 мм на ПУ	1	3528		6135						0	0	
003		Склад отсева марганцевой руды кл. 0-10 мм. на ДСУ	1	3528		6136						0	0	
003		Склад промпродукта 5-40, 5-10,	1	3528		6137						0	0	



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					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)	1.035		13.83	
					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)	2.07		19.342	
					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)	1.726		19.1	

Караганда, ПНЭ месторождение ТУР РУ Казмарганец 2024 (444)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		10-40 на ДСУ (ранее наработанного)												

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				

#### **8.2.8. Анализ результатов расчета рассеивания приземных концентраций**

Расчет рассеивания загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источником предприятия, в приземном слое атмосферного воздуха произведен по ПК «Эра», версия 3.0.393 НПП «Логос-Плюс», Новосибирск, 2021 г.

Расчеты максимальных приземных концентраций (РМПК) произведены от источников выбросов загрязняющих веществ предприятия. Размер расчетного прямоугольника принят из условия размещения внутри всех объектов предприятия, а также наиболее полного отражения картины распределения концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Так как на расстоянии равном 50-ти высотам наиболее высокого источника предприятия, перепад высот не превышает 50 м, безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности ( $h$ ), принят равным 1,0.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу, представлены в разделе 1.2 данного проекта.

Расчет рассеивания был выполнен с учетом фоновых концентрации с исключением вклада рассматриваемого источника. Ближайший населенный пункт – поселок Шубаркол и Талдысай. Поэтому численность населения ближайшей селитебной зоны берем по самой промышленной площадке Тур (около 493 чел.). Значения фоновых концентраций принимается согласно РД 52.04.186-89, для населенных пунктов численностью населения менее 10 тыс. человек.

Расчет рассеивания был выполнен для промышленной площадки предприятия и представлен в приложении.

В ходе анализа расчета рассеивания максимальных приземных концентраций превышений ПДК<sub>м.р</sub> по загрязняющим веществам на границе расчетной санитарно-защитной зоны выявлено не было.

Превышений максимальных приземных концентраций по веществам, выбрасываемым источниками загрязнения промышленных площадок, над значениями предельно-допустимых концентраций (ПДК), установленных для селитебных зон, не наблюдается.

Распечатки полученных на ЭВМ расчетов выполнены в одном экземпляре и должны храниться в архиве предприятия, что соответствует требованиям "Пособия по составлению раздела проекта "Охрана окружающей природной среды" к СНиПу 1.02.01-85 (см. п. 28).

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ и групп суммации, представлены в приложении Отчета.

**Таблица 8-3 – Анализ результатов расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с учетом фоновых концентраций**

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ										
ПК ЭРА v3.0.0. Модель: МРК-2014		(сформирована 12.08.2024 13:55)								
Город :004 Караганда.										
Объект :0046 ПНЗ месторождение ТУР РУ Казмарганец 2024 (444).										
Вар.расч. :2 существующее положение (2024 год)										
Код ЭВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммарный	См	РП	СЭЗ	ЖЗ	#Т	Граница области возд.	Колич. ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.0000	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000*	3
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0146	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0010000	1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4.3005	1.319231	0.156052	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.3494	0.107188	0.012679	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	5.7880	1.775541	0.210029	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.6804	0.822261	0.097265	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	5.0000000	4
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)	96.1719	10.19777	0.616073	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.3000000	3
07	0301 + 0330	10.0885	3.094772	0.366081	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1		
35	0184 + 0330	5.8026	1.775753	0.210801	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК<sub>гр</sub>) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (\*) в графе "ПДК<sub>гр</sub>(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДК<sub>сс</sub>.
4. Значения максимальной из фоновых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЭЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "#Т" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДК<sub>гр</sub>.

Min - расчет рассеивания полей концентраций не целесообразен, так как сумма максимальных приземных концентраций менее 0,1 ПДК

Из таблицы 8.5 видно, что расчетные максимальные концентрации загрязняющих веществ не превышают нормативы качества атмосферного воздуха (ПДК<sub>м.р.</sub>).

Результаты расчета максимальных приземных концентраций в приземном слое атмосферы загрязняющих веществ, отходящих от источников предприятия, показаны на графических иллюстрациях к расчету РМПК (

### 8.2.9. Предложения по нормативам эмиссий

В соответствии с требованиями Экологического кодекса РК нормативы эмиссий устанавливаются для объектов I и II категории.

Категория I - 3.6. п. 3 Раздел 1 Приложение 2 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК - производство керамических изделий путем обжига, в частности кровельной черепицы, кирпича, огнеупорного кирпича, керамической плитки, каменной керамики или фарфора, с производственной мощностью, превышающей 75 тонн в сутки, и (или) с мощностью обжиговых печей, превышающей 4 мЗ, и плотностью садки на обжиговую печь, превышающей 300 кг/мЗ.

Согласно Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», нормативы допустимых выбросов устанавливаются на основе расчетов для каждого стационарного источника эмиссий и объекта в целом, исходя из целей достижения нормативов качества окружающей среды на границе области воздействия и целевых показателей качества окружающей среды и в близрасположенных селитебных территориях. Целевые показатели качества окружающей среды для рассматриваемой территории не установлены. Ближайший населенный пункт – поселок Шубаркол – находится в 70 км к юго-востоку от промышленной площадки и поселок Талдысай – находится в 75 км к востоку от промышленной площадки. В настоящее время нормативы качества окружающей среды в Казахстане не установлены, до их установления рекомендовано использовать гигиенические нормативы санитарно-эпидемиологического законодательства РК.

Установленные настоящим проектом значения выбросов вредных веществ, принимаются как нормативы эмиссий на период намечаемой деятельности. Предлагаемые значения нормативов эмиссий в атмосферу представлены в таблице 8.4.

Так как платежи за выбросы от автотранспорта производятся по факту сжигаемого топлива, загрязняющие вещества, выбрасываемые в атмосферу на этапе эксплуатации, не нормируются.

**Таблица 8-4 – Нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации**

ЭРА v3.0

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Караганда, ПНЭ месторождение ТУР РУ Казмарганец 2024 (444)

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2024 год		на 2024 2031 год		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0101) Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
РММ	0020	0.0000534	0.0000001922	0.0000534	0.0000001922	0.0000534	0.0000001922	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000534	0.0000001922	0.0000534	0.0000001922	0.0000534	0.0000001922	
(0113) Вольфрам триоксид (Ангидрид вольфрамовый) (124)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
РММ	0020	0.0000374	0.0000001345	0.0000374	0.0000001345	0.0000374	0.0000001345	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000374	0.0000001345	0.0000374	0.0000001345	0.0000374	0.0000001345	
(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа (274)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
РММ	0020	0.029	0.037935	0.029	0.037935	0.029	0.037935	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	6076	0.029	0.0476	0.029	0.0476	0.029	0.0476	
	6077	0.0547	0.788	0.0547	0.788	0.0547	0.788	
Всего по загрязняющему веществу:		0.1127	0.873535	0.1127	0.873535	0.1127	0.873535	
(0138) Магний оксид (325)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
РММ	0020	0.00002136	7.69e-8	0.00002136	7.69e-8	0.00002136	7.69e-8	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00002136	7.69e-8	0.00002136	7.69e-8	0.00002136	7.69e-8	
(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Караганда, ПНЭ месторождение ТУР РУ Казмарганец 2024 (444)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
РММ	0020	0.001201	0.00304	0.001201	0.00304	0.001201	0.00304	
Неорганизованные источники								
	6076	0.001201	0.002945	0.001201	0.002945	0.001201	0.002945	
	6077	0.000833	0.012	0.000833	0.012	0.000833	0.012	
Всего по загрязняющему веществу:		0.003235	0.017985	0.003235	0.017985	0.003235	0.017985	
(0168) Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)								
Организованные источники								
РММ	0021	0.0000108	0.000014	0.0000108	0.000014	0.0000108	0.000014	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000108	0.000014	0.0000108	0.000014	0.0000108	0.000014	
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Организованные источники								
РММ	0021	0.00001968	0.0000255	0.00001968	0.0000255	0.00001968	0.0000255	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00001968	0.0000255	0.00001968	0.0000255	0.00001968	0.0000255	
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)								
Организованные источники								
РММ	0020	0.00257	0.001115	0.00257	0.001115	0.00257	0.001115	
Неорганизованные источники								
	6076	0.00257	0.002145	0.00257	0.002145			
Всего по загрязняющему веществу:		0.00514	0.00326	0.00514	0.00326			
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
ДСУ	0012	0.000306	0.003304	0.000306	0.003304	0.000306	0.003304	
Котельная рабочего поселка	0006	0.1198	1.87409	0.1198	1.87409	0.1198	1.87409	
Котельная РММ	0007	0.0584	1.07	0.0584	1.07	0.0584	1.07	
Котельная бани	0008	0.01502	0.203	0.01502	0.203	0.01502	0.203	
КПП №4	0018	0.001432	0.02624	0.001432	0.02624	0.001432	0.02624	
Бокс ВАСП	0019	0.001886	0.03456	0.001886	0.03456	0.001886	0.03456	
РММ	0020	0.001875	0.0027	0.001875	0.0027	0.001875	0.0027	

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Караганда, ПНЭ месторождение ТУР РУ Казмарганец 2024 (444)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Вспомогательные работы	0022	0.161777778	0.184832	0.161777778	0.184832	0.161777778	0.184832	
	0023	0.1023555556	0.092168	0.1023555556	0.092168	0.1023555556	0.092168	
	0024	0.02002	0.1395	0.02002	0.1395	0.02002	0.1395	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Горный цех	6128	1.40316	1.80171104	1.40316	1.80171104	1.40316	1.80171104	
РММ	6076	0.001875	0.0027	0.001875	0.0027	0.001875	0.0027	
	6077	0.01478	0.2265	0.01478	0.2265	0.01478	0.2265	
Всего по загрязняющему веществу:		1.90268733356	5.66130504	1.90268733356	5.66130504	1.90268733356	5.66130504	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ДСУ	0012	0.0000497	0.000537	0.0000497	0.000537	0.0000497	0.000537	
Котельная рабочего поселка	0006	0.01946	0.304339	0.01946	0.304339	0.01946	0.304339	
Котельная РММ	0007	0.00949	0.174	0.00949	0.174	0.00949	0.174	
Котельная бани	0008	0.00244	0.03296	0.00244	0.03296	0.00244	0.03296	
КПП №4	0018	0.0002327	0.00426	0.0002327	0.00426	0.0002327	0.00426	
Бокс ВАСП	0019	0.0003064	0.00562	0.0003064	0.00562	0.0003064	0.00562	
Вспомогательные работы	0022	0.026288889	0.0300352	0.026288889	0.0300352	0.026288889	0.0300352	
	0023	0.0166327778	0.0149773	0.0166327778	0.0149773	0.0166327778	0.0149773	
	0024	0.003254	0.02267	0.003254	0.02267	0.003254	0.02267	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Горный цех	6128	0.228014	0.292778044	0.228014	0.292778044	0.228014	0.292778044	
Всего по загрязняющему веществу:		0.30616846678	0.882176544	0.30616846678	0.882176544	0.30616846678	0.882176544	
(0316) Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Вспомогательные работы	0024	0.00222	0.01547	0.00222	0.01547	0.00222	0.01547	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00222	0.01547	0.00222	0.01547	0.00222	0.01547	
(0326) Озон (435)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
РММ	0020	0.00002136	7.69e-8	0.00002136	7.69e-8	0.00002136	7.69e-8	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00002136	7.69e-8	0.00002136	7.69e-8	0.00002136	7.69e-8	



## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Караганда, ПНЭ месторождение ТУР РУ Казмарганец 2024 (444)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
веществу:								
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Котельная рабочего поселка	0006	0.000555	0.0002	0.000555	0.0002	0.000555	0.0002	
Вспомогательные работы	0022	0.010317222	0.010857208	0.010317222	0.010857208	0.010317222	0.010857208	
	0023	0.01175	0.0105375	0.01175	0.0105375	0.01175	0.0105375	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Горный цех	6128	0.1944	0.2131	0.1944	0.2131	0.1944	0.2131	
Всего по загрязняющему веществу:		0.217022222	0.234694708	0.217022222	0.234694708	0.217022222	0.234694708	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ДСУ	0012	0.001667	0.018	0.001667	0.018	0.001667	0.018	
Котельная рабочего поселка	0006	0.403	6.30432	0.403	6.30432	0.403	6.30432	
Котельная РММ	0007	0.1965	3.6	0.1965	3.6	0.1965	3.6	
Котельная бани	0008	0.0487	0.657	0.0487	0.657	0.0487	0.657	
КПП №4	0018	0.00639	0.117	0.00639	0.117	0.00639	0.117	
Бокс ВАСП	0019	0.0081	0.1485	0.0081	0.1485	0.0081	0.1485	
Вспомогательные работы	0022	0.072222222	0.07752	0.072222222	0.07752	0.072222222	0.07752	
	0023	0.0156666667	0.012926	0.0156666667	0.012926	0.0156666667	0.012926	
	0024	0.0385	0.2683	0.0385	0.2683	0.0385	0.2683	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Горный цех	6128	0.379414	0.4184396	0.379414	0.4184396	0.379414	0.4184396	
РММ	6078	0.0000002206	0.00000054	0.0000002206	0.00000054	0.0000002206	0.00000054	
Всего по загрязняющему веществу:		1.17016010927	11.62200614	1.17016010927	11.62200614	1.17016010927	11.62200614	
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Склад ГСМ (АЗС)	6079	0.00002047	0.00061	0.00002047	0.00061	0.00002047	0.00061	
	6080	0.00002134	0.000636	0.00002134	0.000636	0.00002134	0.000636	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00004181	0.001246	0.00004181	0.001246	0.00004181	0.001246	

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Караганда, ПНЭ месторождение ТУР РУ Казмарганец 2024 (444)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ДСУ	0012	0.027	0.2916	0.027	0.2916	0.027	0.2916	
Котельная рабочего поселка	0006	1.865	29.20135	1.865	29.20135	1.865	29.20135	
Котельная РММ	0007	0.91	16.67	0.91	16.67	0.91	16.67	
Котельная бани	0008	0.2253	3.04	0.2253	3.04	0.2253	3.04	
КПП №4	0018	0.02957	0.542	0.02957	0.542	0.02957	0.542	
Бокс ВАСП	0019	0.0375	0.687	0.0375	0.687	0.0375	0.687	
РММ	0020	0.00924	0.0133	0.00924	0.0133	0.00924	0.0133	
Вспомогательные работы	0022	0.205555556	0.2356	0.205555556	0.2356	0.205555556	0.2356	
	0023	0.1122777778	0.10116	0.1122777778	0.10116	0.1122777778	0.10116	
	0024	0.01535	0.107	0.01535	0.107	0.01535	0.107	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Горный цех	6128	3.745	4.38491	3.745	4.38491	3.745	4.38491	
РММ	6076	0.00924	0.0133	0.00924	0.0133	0.00924	0.0133	
	6077	0.01806	0.26	0.01806	0.26	0.01806	0.26	
	6078	7.35e-8	0.00000018	7.35e-8	0.00000018	7.35e-8	0.00000018	
Всего по загрязняющему веществу:		7.20909340728	55.54722018	7.20909340728	55.54722018	7.20909340728	55.54722018	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
РММ	0020	0.000854	0.00192	0.000854	0.00192	0.000854	0.00192	
Вспомогательные работы	0024	0.00463	0.0323	0.00463	0.0323	0.00463	0.0323	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
РММ	6076	0.000854	0.001945	0.000854	0.001945	0.000854	0.001945	
Всего по загрязняющему веществу:		0.006338	0.036165	0.006338	0.036165	0.006338	0.036165	
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, (615)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
РММ	0020	0.000694	0.001	0.000694	0.001	0.000694	0.001	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	6076	0.000694	0.001	0.000694	0.001	0.000694	0.001	
Всего по загрязняющему веществу:		0.001388	0.002	0.001388	0.002	0.001388	0.002	

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Караганда, ПНЭ месторождение ТУР РУ Казмарганец 2024 (444)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Вспомогательные работы	6081	0.0625	0.2115	0.0625	0.2115	0.0625	0.2115	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0625	0.2115	0.0625	0.2115	0.0625	0.2115	
(0621) Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
Вспомогательные работы	6081	0.139	0.171	0.139	0.171			
Всего по загрязняющему веществу:		0.139	0.171	0.139	0.171			
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								
Вспомогательные работы	0022	0.000000238	0.000000304	0.000000238	0.000000304	0.000000238	0.000000304	
	0023	0.00000020889	0.00000019389	0.00000020889	0.00000019389	0.00000020889	0.00000019389	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00000044689	0.00000049789	0.00000044689	0.00000049789	0.00000044689	0.00000049789	
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Неорганизованные источники								
Вспомогательные работы	6081	0.0417	0.0606	0.0417	0.0606	0.0417	0.0606	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0417	0.0606	0.0417	0.0606	0.0417	0.0606	
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Неорганизованные источники								
Вспомогательные работы	6081	0.0444	0.0748	0.0444	0.0748	0.0444	0.0748	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0444	0.0748	0.0444	0.0748	0.0444	0.0748	
(1119) 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Неорганизованные источники								
Вспомогательные работы	6081	0.0222	0.0323	0.0222	0.0323	0.0222	0.0323	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0222	0.0323	0.0222	0.0323	0.0222	0.0323	

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Караганда, ПНЭ месторождение ТУР РУ Казмарганец 2024 (444)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Неорганизованные источники								
Вспомогательные работы	6081	0.0278	0.0335	0.0278	0.0335	0.0278	0.0335	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0278	0.0335	0.0278	0.0335	0.0278	0.0335	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
Вспомогательные работы	0022	0.002381111	0.002605736	0.002381111	0.002605736	0.002381111	0.002605736	
	0023	0.00261111111	0.001967	0.00261111111	0.001967	0.00261111111	0.001967	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00499222211	0.004572736	0.00499222211	0.004572736	0.00499222211	0.004572736	
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Неорганизованные источники								
Вспомогательные работы	6081	0.01944	0.0317	0.01944	0.0317	0.01944	0.0317	
Всего по загрязняющему веществу:		0.01944	0.0317	0.01944	0.0317	0.01944	0.0317	
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								
Неорганизованные источники								
Горный цех	6128	0.02306	0.006087	0.02306	0.006087	0.02306	0.006087	
РММ	6078	0.25	0.18	0.25	0.18	0.25	0.18	
Всего по загрязняющему веществу:		0.27306	0.186087	0.27306	0.186087	0.27306	0.186087	
(2732) Керосин (654*)								
Неорганизованные источники								
Горный цех	6128	0.506	0.6238	0.506	0.6238	0.506	0.6238	
Всего по загрязняющему веществу:		0.506	0.6238	0.506	0.6238	0.506	0.6238	
(2750) Сольвент нафта (1149*)								
Неорганизованные источники								
Вспомогательные работы	6081	0.0694	0.015	0.0694	0.015	0.0694	0.015	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0694	0.015	0.0694	0.015	0.0694	0.015	

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Караганда, ПНЭ месторождение ТУР РУ Казмарганец 2024 (444)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								
Вспомогательные работы	6081	0.278	0.2715	0.278	0.2715	0.278	0.2715	
Всего по загрязняющему веществу:		0.278	0.2715	0.278	0.2715	0.278	0.2715	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Организованные источники								
Вспомогательные работы	0022	0.057142778	0.065142792	0.057142778	0.065142792	0.057142778	0.065142792	
	0023	0.05875	0.052828	0.05875	0.052828	0.05875	0.052828	
Неорганизованные источники								
Склад ГСМ (АЗС)	6079	0.00729	0.217	0.00729	0.217	0.00729	0.217	
	6080	0.0076	0.2267	0.0076	0.2267	0.0076	0.2267	
Всего по загрязняющему веществу:		0.130782778	0.561670792	0.130782778	0.561670792	0.130782778	0.561670792	
(2868) Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная(1435*)								
Неорганизованные источники								
РММ	6075	0.0000156	0.000678	0.0000156	0.000678	0.0000156	0.000678	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000156	0.000678	0.0000156	0.000678	0.0000156	0.000678	
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Организованные источники								
Вспомогательные работы	0024	0.396	2.76	0.396	2.76	0.396	2.76	
Неорганизованные источники								
РММ	6075	0.636	3.5255	0.636	3.5255	0.636	3.5255	
Вспомогательные работы	6081	0.0625	0.1943	0.0625	0.1943	0.0625	0.1943	
Всего по загрязняющему веществу:		1.0945	6.4798	1.0945	6.4798	1.0945	6.4798	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Организованные источники								
ДСУ	0001	0.0595	1.325	0.0595	1.325	0.0595	1.325	
	0002	2.22	32.8	2.22	32.8	2.22	32.8	
	0012	0.00285	0.0286	0.00285	0.0286	0.00285	0.0286	
Котельная рабочего	0006	1.338	20.93	1.338	20.93	1.338	20.93	

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Караганда, ПНЭ месторождение ТУР РУ Казмарганец 2024 (444)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
поселка								
Котельная РММ	0007	0.653	11.96	0.653	11.96	0.653	11.96	
Котельная бани	0008	0.1617	2.183	0.1617	2.183	0.1617	2.183	
КПП №4	0018	0.01015	0.186	0.01015	0.186	0.01015	0.186	
Бокс ВАСП	0019	0.01288	0.236	0.01288	0.236	0.01288	0.236	
РММ	0020	0.000694	0.0010000577	0.000694	0.0010000577	0.000694	0.0010000577	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Горный цех	6003							
	6017	1.48	15.47	1.48	15.47	1.48	15.47	
	6018	0.03944	0.5386	0.03944	0.5386	0.03944	0.5386	
	6019	0.004705	0.136	0.004705	0.136	0.004705	0.136	
	6020	0.02595	0.75	0.02595	0.75	0.02595	0.75	
	6021	0.74	7.542	0.74	7.542	0.74	7.542	
	6022	0.02125	0.072	0.02125	0.072	0.02125	0.072	
Отвальное хозяйство	6007	2.09	7.0917	2.09	7.0917	2.09	7.0917	
	6008	0.1095	2.043	0.1095	2.043	0.1095	2.043	
	6009	0.01104	0.206	0.01104	0.206	0.01104	0.206	
	6010	0.1248	2.33	0.1248	2.33	0.1248	2.33	
Складское хозяйство	6011	0.01824	0.3404	0.01824	0.3404	0.01824	0.3404	
	6012	0.887	7.96	0.887	7.96	0.887	7.96	
	6014	0.0986	0.88904	0.0986	0.88904	0.0986	0.88904	
	6015	0.947	8.5491	0.947	8.5491	0.947	8.5491	
	6016	3.106	30.155	3.106	30.155	3.106	30.155	
	6118	0.00447	0.02703	0.00447	0.02703	0.00447	0.02703	
	6119	0.0767	0.363	0.0767	0.363	0.0767	0.363	
	6124	0.1726	1.56514	0.1726	1.56514	0.1726	1.56514	
	6125	0.1676	1.503	0.1676	1.503	0.1676	1.503	
	6135	1.035	13.83	1.035	13.83	1.035	13.83	
	6136	2.07	19.342	2.07	19.342	2.07	19.342	
	6137	1.726	19.1	1.726	19.1	1.726	19.1	
ДСУ	6023	0.45	11.83	0.45	11.83	0.45	11.83	
	6024	0.892	18.14	0.892	18.14	0.892	18.14	
	6026	0.000016272	0.00146776044	0.000016272	0.00146776044	0.000016272	0.00146776044	
	6027	0.446	9.07	0.446	9.07	0.446	9.07	
	6031	0.000016272	0.0014059008	0.000016272	0.0014059008	0.000016272	0.0014059008	
	6033	0.892	16.78	0.892	16.78	0.892	16.78	
	6034	1.458	29.26	1.458	29.26	1.458	29.26	



## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Караганда, ПНЭ месторождение ТУР РУ Казмарганец 2024 (444)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПУ	6037	0.000974	0.0307	0.000974	0.0307	0.000974	0.0307	
	6038	1.462	25.46	1.462	25.46	1.462	25.46	
	6039	0.0065	0.205	0.0065	0.205	0.0065	0.205	
	6040	0.3644	7.3819	0.3644	7.3819	0.3644	7.3819	
	6041	0.00531	0.000324	0.00531	0.000324	0.00531	0.000324	
	6042	0.00531	0.0000675	0.00531	0.0000675	0.00531	0.0000675	
	6107	0.0644	0.005381	0.0644	0.005381	0.0644	0.005381	
	6065	0.2625	7.56	0.2625	7.56	0.2625	7.56	
	6066	0.00389	0.0605	0.00389	0.0605	0.00389	0.0605	
	6067	0.0036288	0.0564350976	0.0036288	0.0564350976	0.0036288	0.0564350976	
	6068	0.00389	0.0605	0.00389	0.0605	0.00389	0.0605	
	6070	1.61	0.6056	1.61	0.6056	1.61	0.6056	
	Котельная рабочего поселка							
	Котельная РММ	6072	1.073	0.6673	1.073	0.6673	1.073	0.6673
	Котельная бани	6074	1.073	0.07386	1.073	0.07386	1.073	0.07386
КПП №4	6102	0.429	0.046213	0.429	0.046213	0.429	0.046213	
	Бокс ВАСП	6105	0.537	0.091216	0.537	0.091216	0.537	0.091216
	РММ	6076	0.000694	0.001	0.000694	0.001	0.000694	0.001
	Шламонакопитель	6130	1.972	19.84	1.972	19.84	1.972	19.84
	Всего по загрязняющему веществу:	32.430198344	356.681480317	32.430198344	356.681480317	32.430198344	356.681480317	
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, (495*))								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ДСУ	6106	0.00383	0.0009472	0.00383	0.0009472	0.00383	0.0009472	
Котельная рабочего поселка	6069	0.01917	0.03652	0.01917	0.03652	0.01917	0.03652	
Котельная РММ	6071	0.01917	0.04124	0.01917	0.04124	0.01917	0.04124	
Котельная бани	6073	0.01917	0.014968	0.01917	0.014968	0.01917	0.014968	
КПП №4	6101	0.00862	0.0024386	0.00862	0.0024386	0.00862	0.0024386	
Бокс ВАСП	6104	0.0163	0.0016552	0.0163	0.0016552	0.0163	0.0016552	
Всего по загрязняющему веществу:		0.08626	0.097769	0.08626	0.097769	0.08626	0.097769	
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
РММ	6075	0.424	2.3507	0.424	2.3507	0.424	2.3507	



## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Караганда, ПНЭ месторождение ТУР РУ Казмарганец 2024 (444)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:		0.424	2.3507	0.424	2.3507	0.424	2.3507	
(2978) Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных (1090*)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
РММ	6078	0.00904	0.0221	0.00904	0.0221	0.00904	0.0221	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00904	0.0221	0.00904	0.0221	0.00904	0.0221	
Всего по объекту:		46.5996477399	442.807661935	46.5996477399	442.807661935	46.5996477399	442.807661935	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		9.8281806918	138.958927272	9.8281806918	138.958927272	9.8281806918	138.958927272	
Итого по неорганизованным источникам:		36.7714670481	303.848734663	36.7714670481	303.848734663	36.7714670481	303.848734663	

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

При наступлении неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) происходит накопление загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. В этих условиях знание и применение комплекса профилактических мер по нейтрализации вредных воздействий могут в значительной степени ослабить и даже исключить действие загрязняющих веществ на организм человека

Прогнозирование высоких уровней загрязнения, передачу предупреждений (оповещений) и их отмену осуществляют прогностические подразделения Казгидромета.

Взаимодействие подразделений Казгидромета с предприятиями и контролирующими органами по вопросам защиты атмосферы от загрязнения в периоды НМУ осуществляются по заранее разработанной схеме, утвержденной акимом города. Ниже приводится примерная схема доведения предупреждений о неблагоприятных метеорологических условиях, которая может корректироваться в каждом конкретном городе с учетом его специфики.

При наступлении неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) происходит накопление загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. В этих условиях знание и применение комплекса профилактических мер по нейтрализации вредных воздействий могут в значительной степени ослабить и даже исключить действие загрязняющих веществ на организм человека

Прогнозирование высоких уровней загрязнения, передачу предупреждений (оповещений) и их отмену осуществляют прогностические подразделения Казгидромета.

Взаимодействие подразделений Казгидромета с предприятиями и контролирующими органами по вопросам защиты атмосферы от загрязнения в периоды НМУ осуществляются по заранее разработанной схеме, утвержденной акимом города. Ниже приводится примерная схема доведения предупреждений о неблагоприятных метеорологических условиях, которая может корректироваться в каждом конкретном городе с учетом его специфики.

При большом количестве предприятий целесообразно организовать передачу предупреждений по местному телерадиовещанию. Для таких передач необходимо установить определенное время (два-три раза в сутки). Однако при неожиданном возникновении угрозы предупреждение может быть передано в любое время суток.

При составлении предупреждения первой степени сообщается, что «на предприятиях, проводится регулирование выбросов, с ... часов (дата) источники ... группы работают по режиму один», при составлении предупреждения второй степени – «...по режиму два», третьей степени – «...по режиму три».

Наряду с сообщениями по радио, предупреждения передаются в основные предприятия, территориальное подразделение уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и городской акимат.

Если предупреждение передается непосредственно на предприятие с большим количеством источников, то сообщается следующий текст: «С ... часов (дата) источники .... группы работают в режиме один (два, три)». Если предприятие представляет собой единый источник, то сообщается: «С ... часов (дата) режим работы один (два, три)».

Для приема предупреждений на предприятиях назначаются ответственные, которые, приняв текст, регистрируют его в журнале (форма журнала приведена ниже) и сообщают его содержание по всем ПСП, где производится регулирование выбросов.

Форма журнала для записи предупреждений (оповещений) при наступлении о неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) и задействовании режима работы предприятия:

№ п/п	Дата, время приема	Текст предупреждения или оповещения о наступлении НМУ	Фамилия, И.О. принявшего	Фамилия, И.О. передавшего	Меры, принятые по сокращению выбросов	Примечание
1	2	3	4	5	6	7

Примечания. 1. В графе 1 указывают порядковый номер предупреждения (оповещения), передаваемого на предприятие.

2. В графе 6 указывают, в какие цеха передана информация и какие конкретные меры приняты на предприятии.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, предотвращающее высокий уровень загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

При НМУ в кратковременные периоды загрязнения атмосферы опасного для здоровья населения, предприятие обеспечивает снижение выбросов вредных веществ.

В зависимости от состояния атмосферы создаются различные условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Контролирующими органами города на предприятия передается штормовое предупреждение по трем категориям опасности, которые соответствуют трем режимам работы предприятия в условиях НМУ:

- первая степень опасности - у поверхности земли ожидается или обнаружено накопление загрязняющих веществ, концентрации которых могут достигать (или достигли) уровней, превышающих максимальные разовые ПДК до 3-х раз;

- вторая степень опасности - у поверхности земли ожидается или обнаружено накопление загрязняющих веществ, концентрации которых могут достигать (или достигли) уровней, превышающих максимальные разовые ПДК более чем в 3 раза, но не более, чем в 5 раз;

- третья степень опасности - у поверхности земли ожидается или обнаружено накопление загрязняющих веществ, концентрации которых могут достигать (или достигли) уровней, превышающих максимальные разовые ПДК более, чем в 5 раз.

Прогноз загрязнения атмосферы и регулирования выбросов являются важной составной частью всего комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна. Эти работы особенно необходимы в городах и поселках с относительно высоким средним уровнем загрязнения воздуха, поскольку принятие мер по его снижению требует, как правило, больших усилий и времени, а эффект от регулирования примесей может быть практически незамедлительным.

При разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов в периоды НМУ необходимо учитывать следующее:

- мероприятия должны быть достаточно эффективными и практически выполнимыми;
- мероприятия должны учитывать специфику конкретных производств;
- осуществление разработанных мероприятий, как правило, не должно сопровождаться сокращением производства.

Сокращение в связи с выполнением дополнительных мероприятий допускается в редких случаях, когда угроза интенсивного скопления примесей в приземном слое атмосферы особенно велика. Предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемым НМУ составляют в прогностических подразделениях КАЗГИДРОМЕТА. В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляют предупреждения трех степеней, которым соответствуют три режима работы

предприятий в периоды НМУ. Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ в случае экстремального загрязнения атмосферы, на период работы предприятия.

На период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) разработаны мероприятия по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу по трем режимам. Согласно методическим указаниям по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях по каждому режиму предусмотрено снижение нагрузки для обеспечения уменьшения выбросов относительно максимально возможных для данного предприятия на каждый год нормирования:

- по первому режиму на 15-20%;
- по второму режиму на 20-40%;
- по третьему режиму на 40-60%.

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

В соответствии с методическими указаниями РД 52.04.52-85 разработаны мероприятия по регулированию выбросов в период НМУ для трех режимов работы.

Меры по уменьшению выброса, в периоды НМУ, могут проводиться без сокращения производства и без существенных изменений технологического режима- это I и II режимы работы предприятия. При этом сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы обеспечивается примерно на 20% и до 40% для I и II режимов соответственно. При третьем режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ примерно на 40-60%, а в некоторых особо опасных случаях, когда создается серьезная угроза здоровью населения. При этом снижение загрязненности до 50% может быть достигнуто за счет смещения во времени технологических процессов, связанных с выделением вредных веществ.

Необходимо проводить следующие мероприятия по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу по трем режимам на период НМУ:

#### Режим I

Мероприятия по I режиму носят организационно-технический характер, их можно быстро провести без существенных затрат и снижения производительности предприятия.

К ним относятся:

- усиление контроля точного соблюдения технологического регламента производства;
- обеспечение инструментального контроля выбросов вредных веществ в атмосферу, непосредственно на источниках.
- безусловное соблюдение технологического режима основного и газоочистного оборудования, КИПиА;
- интенсивная влажная уборка производственных помещений.

#### Режим II

Мероприятия II режиму обеспечат уменьшение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40%.

- приостанавливается выполнение технологических операций, не вызывающих немедленного расстройства технологического состояния оборудования;
- снижение нагрузки на источниках загрязнения;
- прекращение заливов топлива в емкости,
- произвести полив территории производственных площадок.

### Режим III

Мероприятия по III режиму включают мероприятия, разработанные для I и II режимов, а также мероприятия, которые позволяют снизить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу за счет временного сокращения производительности предприятия:

- снижение нагрузки на производственных объектах;
- прекратить работу автотехники.

По первому режиму работы предприятие должно обеспечивать снижение концентрации загрязняющих веществ (ЗВ) в приземном слое атмосферы на 15-20 % по второму – на 20-40%, по третьему – на 40-60% в некоторых особо опасных случаях полностью прекратить выбросы.

В период НМУ необходимо:

- Запретить работу технологического оборудования на форсированном режиме;
- Обеспечить максимально эффективное гидрообеспыливание пылящих поверхностей и пересыпаемого сырья;
- Рассредоточить во времени работу технологического оборудования, не задействованного в едином непрерывном рабочем процессе;
- Усилить контроль работы КИП;
- Усилить контроль герметичности газоходов систем и агрегатов, мест пересыпки пылящих материалов;
- Проверить соответствие технологического режима работы оборудования и других производственных мощностей регламенту производства;
- Запретить работу двигателей технологического транспорта на холостом ходу при продолжительных остановках.

Контрольные замеры выбросов в период НМУ производятся перед осуществлением мероприятий, в дальнейшем один раз в сутки и на контрольных точках территории СЗЗ.

Результаты расчета концентраций на все режимы НМУ показывают эффективность предлагаемых мероприятий, направленных на сокращение объемов выброса и снижение приземных концентраций по основным загрязняющим веществам.

#### **8.2.11. Контроль за соблюдением нормативов эмиссий на предприятии**

В основу системы контроля положено определение величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сравнение их с нормативными величинами.

Контроль за соблюдением ПДВ возлагается на лицо, ответственное за охрану окружающей среды на предприятии. Контроль должен осуществляться прямыми инструментальными замерами и балансовым методом.

Для предприятия обязательно ведение производственного контроля за источниками загрязнения атмосферы, в состав которого должны входить:

- первичный учет видов и количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу;
- отчетность о вредном воздействии на атмосферный воздух по формам и в соответствии с инструкциями, утвержденными Госкомитетом Республики Казахстан;
- передача органам областного управления экологии и санитарно-эпидемиологическим службам экстренной информации о превышении установленных нормативов вредных воздействий на атмосферный воздух в результате аварийных ситуаций.

Производственный контроль за источниками загрязнения атмосферы осуществляется службой самого предприятия.

Кроме того, согласно требованиям РНД-06 «Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы», на предприятиях должен проводиться инструментально-лабораторный контроль.

Инструментальные замеры по контролю за выбросами в атмосферу согласно требованиям РНД-06 «Руководство источников загрязнения атмосферы», на данном предприятии не производятся ввиду отсутствия организованных источников выбросов.

Контроль на контрольных точках на границе СЗЗ будет производиться инструментальным методом.

Для повышения достоверности контроля за соблюдением нормативов ПДВ, а также при невозможности прямых методов, могут быть использованы балансовые, технологические или другие методы контроля.

В качестве способов контроля за соблюдением нормативов ПДВ, при отсутствии приборов для прямого контроля за выбросами интересующих ингредиентов и при достаточно стабильных по составу смесях, выбрасываемых в атмосферу веществ, можно осуществлять контроль по групповым показателям с последующим расчетом выбросов веществ, для которых непосредственно установлены нормативы ПДВ. Определение концентрации загрязняющих веществ в выбросах организованных источников должно осуществляться в соответствии с утвержденными и действующими методиками.

Инструментальный контроль производится специализированной лабораторией, аккредитованной в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан о техническом регулировании.

Балансовый контроль за выбросами загрязняющих веществ будет осуществляться лицом, ответственным за охрану окружающей среды на предприятии, по количеству сжигаемого топлива, по формулам, приведенным в проекте, при составлении статистической отчетности ТП-воздух, а также по мере необходимости.

Выбросы из низких источников ввиду незначительного загрязнения, создаваемого ими за пределами промплощадки (сварочные, лакокрасочные работы, металлообработка и др.), контролируются только расчетным методом по итогам отчетного периода.

Расчет выбросов ведется с использованием компьютерных программ.

Для источников выбросов, на которых не предусмотрен инструментальный контроль, контроль нормативов ПДВ осуществляется расчетным способом с использованием соответствующих методик расчета.

Нормативы выбросов (ПДВ) по каждому источнику приведены в приложениях.

Расчет осуществляет служба охраны окружающей среды предприятия по данным о расходах материалов (ГСМ, сварочных электродов и пр.), режимах работы оборудования и др. за отчетный период. Данные предоставляются подразделениями, в ведении которых находятся эти источники выбросов.

Валовые выбросы (т/год) от двигателей автотранспортной и тракторной техники (передвижные источники) не нормируются и не определяются при контроле ПДВ, так как учитываются при суммарной оплате по предприятию с учетом фактического годового расхода бензина и дизельного топлива. Выбросы от передвижных источников (г/с) учтены в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере для оценки воздействия на атмосферный воздух.

#### **8.2.12. Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)**

Согласно «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 ян-варя 2022 года № ҚР ДСМ-2, месторождение Тур относится к объектам 1 класса опасности с СЗЗ не менее 1000 м (гл. 3, п. 11, пп.5 «Производства по добыче полиметаллических (свинцовых, ртутных, мышьяковых, бериллиевых, марганцевых) руд»).

Данный размер СЗЗ был установлен в период добычных работ.

### 8.3. Воздействие на почвы

Для рассматриваемой территории характерны разнообразные условия почвообразования, пестрый почвенный покров, наличие солонцов и солонцеватых почв.

Почвообразующими породами на территории мелкосопочника служат преимущественно четвертичные отложения.

Большую часть территории занимают темнокаштановые глубокосолончаковые засоленные почвы. Местами эти почвы встречаются в комплексе с солонцами и солончаками до 10%.

Мощность гумусового горизонта колеблется от 20 до 40 см, содержание гумуса от 3 до 4%. Структура почвы комковатая. Карбонатный слой начинается на глубине 30-50 см. механический состав легкосуглинистый. Эта зона аллювиальных равнин, весьма слабодеренированная.

Довольно широко распространены темнокаштановые неполноразвитые и малоразвитые почвы. Характеризуются меньшей плотностью почвенного профиля и скоплением щебня, песка на поверхности почвы. Содержания гумуса в пределах 1,5-3%.

Механический состав тяжело-среднесуглинистый. Данные почвы находятся в зоне эрозионно-денудационной мелкосопочной равнины.

Широко распространение получили солонцы, солончаковые почвы. Они залегают однородными массивами и местами составляют основной фонд почвенного покрова. Эти почвы занимают 44,2%. Их характерной особенностью является наличие выщелоченного, светло-серого горизонта – верхний слой, ниже – плотный переходный, карбонатный и солонцеватый слой. Эти почвы встречаются в комплексе с темно-каштановыми и луговыми почвами. Почвы относятся к зоне озерно-аллювиальных равнин неогенового возраста.

Лугово-каштановые почвы встречаются в местах, где залегание грунтовых вод неглубокое. Механический состав – глинистые, суглинистые.

Потенциальными источниками нарушения и загрязнения почв и растительности является различное оборудование и установки, которые в ходе проведения работ при производственной деятельности предприятия воздействуют на компоненты природной среды, в том числе и на почвенно-растительный покров.

С целью снижения отрицательного техногенного воздействия на почвенный растительный покров настоящим проектом предусмотрено выполнение экологических требований и проведение природоохранных мероприятий, основными из которых являются:

- ☐ Ведение работ в пределах отведенной территории;
- ☐ Создание системы сбора, транспортировки и утилизации твердых отходов, вывоза их в установленные места хранения, исключающих загрязнение почв;
- ☐ Своевременное проведение технического обслуживания и проверки оборудования, исправное техническое состояние используемой техники и транспорта.

По окончании работ по пересеву и вторичному обогащению промпродукта будет разработан проект рекультивации, который рассмотрит проведение рекультивации, включая биологический этап рекультивации с целью установления стабильных биогеоценозов на нарушенной территории.

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

### 8.4. Воздействие на недра

Геологическая среда является системой чрезвычайной сложности и в сравнении с другими составляющими окружающей среды, обладает некоторыми особенностями, определяющими специфику геоэкологических прогнозов, важнейшими из которых являются:

- необратимость процессов, вызванных внешними воздействиями (полная и частичная). О восстановлении состояния и структуры геологической среды после их нарушений можно говорить с определенной дозой условности лишь по отношению к подземным водам, частично почвам.

- инерционность, т. е. способность в течение определённого времени противостоять действию внешних факторов без существенных изменений своей структуры и состояния.
- разная по времени динамика формирования компонентов – полихронность. Породная компонента, сформировавшаяся, в основном, в течение многих миллионов лет находится, в равновесии (преимущественно статическом) с окружающей средой, газовая компонента более динамична, промежуточные положения занимают почвы.
- низкая способность к саморегулированию или самовосстановлению по сравнению с биологической компонентой экосистем.

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при производстве различных работ в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие её свойства.

Оценка воздействия на геологическую среду базируется на требованиях к охране недр, включающих систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

По завершении добычных работ территория месторождения будет рекультивирована на основании проекта ликвидации (рекультивации), почвенный слой будет восстановлен. Весь оставшийся от деятельности буровой бригады мусор будет утилизирован.

#### **8.5. Физические факторы: вибрация, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия**

Вредное физическое воздействие на атмосферный воздух – вредное воздействие шума, вибрации, ионизирующего излучения, температуры и других физических факторов, изменяющих температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха, на здоровье человека и окружающую среду.

На этапе эксплуатации основным источником физического воздействия (шумовое) будет обогатительная установка.

Для расчета шумового воздействия обогатительная установка принята как единый источник шума.

Шум акустический – беспорядочные звуковые колебания разной физической природы, характеризующиеся изменениями амплитуды и частоты.

Вибрация – механические колебания в технике (машинах, механизмах, конструкциях, двигателях).

Ионизирующее излучение – в самом общем смысле – различные виды микрочастиц и физических полей, способные ионизировать вещество. В более узком смысле к ионизирующему излучению не относят ультрафиолетовое излучение и излучение видимого диапазона света, которое в отдельных случаях также может быть ионизирующим. Излучение микроволнового и радиодиапазонов не является ионизирующим, поскольку его энергии недостаточно для ионизации атомов и молекул в основном состоянии.

Используемое оборудование и материалы при строительстве полностью удовлетворяют нормативным документам в области шумового воздействия:

- Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 февраля 2022 года № 26831.



Уровень шумового воздействия достигает ПДУ согласно программному моделированию на расстоянии 500 метров от промышленной площадки объекта при учете работы одновременно всего оборудования.

Ниже приведен расчет уровней шума, который показывает отсутствие превышения дБ(А) на расстоянии 500 метров от промышленной площадки объекта

*Расчет физических факторов (шумовое воздействие) на период эксплуатации.*

Дата: 24.05.2024    Время: 06:29:40

**РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУ-  
МА**

Объект: *Расчетная зона: по границе СЗ*

Таблица 1. **Характеристики источ-  
ников шума**  
**1. [ИШ0001] Обогажительная установка**

Тип: точечный.    Характер шума: широкополосный , постоянный.    Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Фактор направленности	<div><input type="checkbox"/> прост. угол</div>	Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах								Эк в. ур ов., дБ А	Ма х. ур ов., дБ А	
X <sub>s</sub>	Y <sub>s</sub>	Z <sub>s</sub>				31, 5Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	100 0Гц	200 0Гц	400 0Гц			800 0Гц
2252	997	1,5	500	1	<div><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></div>	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

**2. [ИШ0002] Обогажительная установка**

Тип: точечный.    Характер шума: широкополосный , постоянный.    Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция измерения	Фактор направления	<input type="checkbox"/> прост. угол	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уровень, дБ	Макс. уровень, дБ
X <sub>s</sub>	Y <sub>s</sub>	Z <sub>s</sub>				31, 5 Гц	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц		

2269	936	1,5

ра, м	в-лен-ности	л										дБ А	дБ А
500	1	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

## 2. Расчеты уровней шума по санзащитной зоне (СЗЗ). Номер РП - 001 шаг 243 м.

Время воздействия шума: 07.00 - 23.00 ч.

Поверхность земли: ☐=0,1 твердая поверхность (асфальт, бетон)

Таблица 2.1. Норматив допустимого шума на территории

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Эк в. уро в., дБ А	Ма х. уро в., дБ А
		31, 5Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	100 0Гц	200 0Гц	400 0Гц	800 0Гц		
22. Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Таблица  
2.2. Расчетные уровни  
шума

№	Иден- тифи- катор РТ	координаты расчетных то- чек, м			Основной вклад источника- ми*	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометри- ческих частотах									Эк в. уро в., дБ А	Ма х. уро в., дБ А
		X <sub>рт</sub>	Y <sub>рт</sub>	Z <sub>рт</sub> (вы- сота)		31, 5Гц	63Г ц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	100 0Гц	200 0Гц	400 0Гц	800 0Гц		
1	РТ01	2319	574	1,5	ИШ0002-80дБА, ИШ0001- 78дБА	78	70	62	52	52	48	47	44	44	52	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	РТ02	2282	569	1,5	ИШ0002-80дБА, ИШ0001- 78дБА	78	70	62	52	52	48	47	44	44	52	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	РТ03	2244	570	1,5	ИШ0002-80дБА, ИШ0001- 78дБА	78	70	62	52	52	48	47	44	44	52	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	РТ04	2207	575	1,5	ИШ0002-80дБА, ИШ0001- 79дБА	74	70	60	52	50	48	47	44	44	52	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	РТ05	2170	585	1,5	ИШ0002-80дБА, ИШ0001- 79дБА	77	70	62	52	51	48	47	40	44	54	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	РТ06	2136	599	1,5	ИШ0002-80дБА, ИШ0001- 79дБА	78	70	62	52	52	48	47	44	44	52	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	РТ07	2103	617	1,5	ИШ0002-80дБА, ИШ0001- 79дБА	78	70	62	52	52	48	47	44	44	52	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	РТ08	2072	640	1,5	ИШ0002-80дБА, ИШ0001-	78	70	62	52	52	48	47	44	44	52	

					79дБА												
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	PT09	2045	666	1,5	ИШ0002-81дБА, ИШ0001-79дБА	78	70	62	52	52	48	47	44	44	52		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	PT10	2022	695	1,5	ИШ0002-81дБА, ИШ0001-80дБА	78	70	62	52	52	48	47	44	44	52		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	PT11	2002	727	1,5	ИШ0002-81дБА, ИШ0001-80дБА	78	70	62	52	52	48	47	44	44	52		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	PT12	1986	761	1,5	ИШ0002-81дБА, ИШ0001-80дБА	78	70	62	52	52	48	47	44	44	52		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	PT13	1975	797	1,5	ИШ0002-81дБА, ИШ0001-81дБА	78	70	62	52	52	48	47	44	44	52		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	PT14	1930	979	1,5	ИШ0001-81дБА, ИШ0002-81дБА	80	80	81	82	84	79	74	67	51	84		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	PT15	1931	979	1,5	ИШ0001-82дБА, ИШ0002-81дБА	80	80	81	82	84	79	74	67	51	84		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	PT16	1926	998	1,5	ИШ0001-81дБА, ИШ0002-81дБА	80	80	81	82	84	79	74	67	51	84		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	PT17	1922	1036	1,5	ИШ0001-81дБА, ИШ0002-80дБА	78	70	62	52	52	48	47	44	44	52		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	PT18	1922	1073	1,5	ИШ0001-81дБА, ИШ0002-80дБА	74	69	60	50	51	49	47	45	44	53		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

19	РТ19	1927	1111	1,5	ИШ0001-81дБА, ИШ0002-80дБА	74	69	60	50	51	49	47	45	44	53	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	РТ20	1937	1147	1,5	ИШ0001-81дБА, ИШ0002-79дБА	74	69	60	50	51	49	47	45	44	53	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	РТ21	1951	1182	1,5	ИШ0001-81дБА, ИШ0002-79дБА	74	69	60	50	51	49	47	45	44	53	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	РТ22	1970	1215	1,5	ИШ0001-80дБА, ИШ0002-79дБА	74	69	60	50	51	49	47	45	44	53	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	РТ23	1993	1245	1,5	ИШ0001-80дБА, ИШ0002-79дБА	74	69	60	50	51	49	47	45	44	53	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	РТ24	2019	1272	1,5	ИШ0001-80дБА, ИШ0002-79дБА	74	69	60	50	51	49	47	45	44	53	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	РТ25	2048	1295	1,5	ИШ0001-80дБА, ИШ0002-79дБА	74	69	60	50	51	49	47	45	44	53	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	РТ26	2080	1315	1,5	ИШ0001-80дБА, ИШ0002-79дБА	74	69	60	50	51	49	47	45	44	53	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	РТ27	2122	1338	1,5	ИШ0001-80дБА, ИШ0002-78дБА	74	69	60	50	51	49	47	45	44	53	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	РТ28	2122	1337	1,5	ИШ0001-80дБА, ИШ0002-78дБА	74	69	60	50	51	49	47	45	44	53	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	РТ29	2138	1346	1,5	ИШ0001-80дБА, ИШ0002-78дБА	74	69	60	50	51	49	47	45	44	53	

Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	РТ30	2173	1359	1,5	ИШ0001-80дБА, ИШ0002-78дБА	74	69	60	50	51	49	47	45	44	53	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	РТ31	2210	1368	1,5	ИШ0001-80дБА, ИШ0002-78дБА	74	69	60	50	51	49	47	45	44	53	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	РТ32	2247	1373	1,5	ИШ0001-80дБА, ИШ0002-78дБА	74	69	60	50	51	49	47	45	44	53	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	РТ33	2285	1372	1,5	ИШ0001-80дБА, ИШ0002-78дБА	74	69	60	50	51	49	47	45	44	53	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	РТ34	2322	1367	1,5	ИШ0001-80дБА, ИШ0002-78дБА	74	69	60	50	51	49	47	45	44	53	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	РТ35	2359	1357	1,5	ИШ0001-80дБА, ИШ0002-78дБА	75	70	60	50	51	49	47	40	44	51	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	РТ36	2394	1343	1,5	ИШ0001-80дБА, ИШ0002-79дБА	75	70	60	50	51	49	47	40	44	51	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	РТ37	2426	1325	1,5	ИШ0001-80дБА, ИШ0002-79дБА	75	70	60	50	51	49	47	40	44	51	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	РТ38	2457	1302	1,5	ИШ0001-80дБА, ИШ0002-79дБА	75	70	60	50	51	49	47	40	44	51	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	РТ39	2484	1276	1,5	ИШ0001-80дБА, ИШ0002-79дБА	75	70	60	50	51	49	47	40	44	51	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	РТ40	2508	1247	1,5	ИШ0001-80дБА, ИШ0002-	75	70	60	50	51	49	47	40	44	51	

					79дБА												
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	РТ41	2528	1215	1,5	ИШ0001-81дБА, ИШ0002-80дБА	75	70	60	50	51	49	47	40	44	51		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	РТ42	2543	1181	1,5	ИШ0001-81дБА, ИШ0002-80дБА	75	70	60	50	51	49	47	40	44	51		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	РТ43	2555	1145	1,5	ИШ0001-81дБА, ИШ0002-80дБА	75	70	60	50	51	49	47	40	44	51		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	РТ44	2602	952	1,5	ИШ0002-81дБА, ИШ0001-81дБА	75	70	60	50	51	49	47	40	44	51		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	РТ45	2601	952	1,5	ИШ0002-81дБА, ИШ0001-81дБА	75	70	60	50	51	49	47	40	44	51		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	РТ46	2606	934	1,5	ИШ0002-81дБА, ИШ0001-80дБА	75	70	60	50	51	49	47	40	44	51		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	РТ47	2610	897	1,5	ИШ0002-81дБА, ИШ0001-80дБА	75	70	60	50	51	49	47	40	44	51		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	РТ48	2610	859	1,5	ИШ0002-81дБА, ИШ0001-80дБА	75	70	60	50	51	49	47	40	44	51		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	РТ49	2605	822	1,5	ИШ0002-80дБА, ИШ0001-79дБА	75	70	60	50	51	49	47	40	44	51		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	РТ50	2595	786	1,5	ИШ0002-80дБА, ИШ0001-79дБА	75	70	60	50	51	49	47	40	44	51		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



51	PT51	2581	751	1,5	ИШ0002-80дБА, ИШ0001-79дБА	75	70	60	50	51	49	47	40	44	51	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	PT52	2563	718	1,5	ИШ0002-80дБА, ИШ0001-79дБА	75	70	60	50	51	49	47	40	44	51	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	PT53	2541	687	1,5	ИШ0002-80дБА, ИШ0001-79дБА	75	70	60	50	51	49	47	40	44	51	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	PT54	2515	660	1,5	ИШ0002-80дБА, ИШ0001-78дБА	75	70	60	50	51	49	47	40	44	51	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	PT55	2486	636	1,5	ИШ0002-80дБА, ИШ0001-78дБА	75	70	60	50	51	49	47	40	44	51	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	PT56	2454	616	1,5	ИШ0002-80дБА, ИШ0001-78дБА	75	70	60	50	51	49	47	40	44	51	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	PT57	2419	600	1,5	ИШ0002-80дБА, ИШ0001-78дБА	75	70	60	50	51	49	47	40	44	51	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	PT58	2383	589	1,5	ИШ0002-80дБА, ИШ0001-78дБА	75	70	60	50	51	49	47	40	44	51	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	PT59	2339	578	1,5	ИШ0002-80дБА, ИШ0001-78дБА	75	70	60	50	51	49	47	40	44	51	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	PT60	2339	578	1,5	ИШ0002-80дБА, ИШ0001-78дБА	75	70	60	50	51	49	47	40	44	51	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	PT61	2319	574	1,5	ИШ0002-80дБА, ИШ0001-78дБА	75	70	60	50	51	49	47	40	44	51	

Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-----------------------------	--	--	--	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке  $L_{max} - L_i < 10\text{дБА}$ .

Таблица 2.3. **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
		Х	У	З (высота)				
1	31,5 Гц	1931	979	1,5	80	90	-	
2	63 Гц	1931	979	1,5	73	75	-	
3	125 Гц	1931	979	1,5	62	66	-	
4	250 Гц	1931	979	1,5	55	59	-	
5	500 Гц	1931	979	1,5	54	54	-	
6	1000 Гц	1931	979	1,5	50	50	-	
7	2000 Гц	1931	979	1,5	45	47	-	
8	4000 Гц	1931	979	1,5	45	45	-	
9	8000 Гц	1931	979	1,5	42	44	-	
10	Экв. уровень	1931	979	1,5	54	55	-	
11	Мах. уровень	-	-	-	-	70	-	

Дата: 24.05.2024    Время: 06:28:11

**РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА**

Объект: *Расчетная зона: по территории ЖЗ*

Таблица 1. **Характеристики источников шума**

**1. [ИШ0001] Обогажительная установка**

Тип: точечный.    Характер шума: широкополосный , постоянный.    Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Фактор направленности	<div><input type="checkbox"/> про ст. угол</div>	Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах								Эк в. уро в., дБ А	Ма х. уро в., дБ А	
$X_s$	$Y_s$	$Z_s$				31, 5Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	100 0Гц	200 0Гц	400 0Гц			800 0Гц
2252	997	1,5	500	1	<div><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></div>	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

**2. [ИШ0002] Обогажительная установка**

Тип: точечный.    Характер шума: широкополосный , постоянный.    Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Фактор направленности	<div><input type="checkbox"/> про ст. угол</div>	Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах								Эк в. уро в., дБ А	Ма х. уро в., дБ А	
$X_s$	$Y_s$	$Z_s$				31, 5Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	100 0Гц	200 0Гц	400 0Гц			800 0Гц
2269	936	1,5	500	1	<div><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></div>	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

## 2. Расчеты уровней шума по жилой зоне (ЖЗ). Номер ЖЗ - 001 шаг 0 м.

Время воздействия шума: 07.00 - 23.00 ч.

Поверхность земли:  $\alpha=0,1$  твердая поверхность (асфальт, бетон)

Таблица 2.1. Норматив допустимого шума на территории

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Эк в. уро в., дБ А	Ма х. уро в., дБ А
		31, 5Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	100 0Гц	200 0Гц	400 0Гц	800 0Гц		
22. Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Таблица 2.2. Расчетные уровни шума

№	Идентификатор РТ	координаты расчетных точек, м			Основной вклад источника-ми*	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Эк в. уро в., дБ А	Ма х. уро в., дБ А
		X <sub>рт</sub>	Y <sub>рт</sub>	Z <sub>рт</sub> (высота)		31, 5Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	100 0Гц	200 0Гц	400 0Гц	800 0Гц		
1	РТ001	18	-139	1,5	ИШ0002-56дБА, ИШ0001-56дБА	62	62	62	62	60	48	30			59	

Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	PT002	43	-97	1,5	ИШ0002-56дБА, ИШ0001-56дБА	63	63	62	62	60	49	31			59	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	PT003	68	-56	1,5	ИШ0002-56дБА, ИШ0001-56дБА	63	63	62	62	60	49	32			59	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	PT004	93	-15	1,5	ИШ0002-57дБА, ИШ0001-57дБА	63	63	62	62	61	50	32			60	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	PT005	118	26	1,5	ИШ0002-57дБА, ИШ0001-57дБА	63	63	62	62	61	50	33			60	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	PT006	142	67	1,5	ИШ0002-57дБА, ИШ0001-57дБА	63	63	62	63	61	50	33			60	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	PT007	167	108	1,5	ИШ0002-57дБА, ИШ0001-57дБА	63	63	63	63	61	51	34	4		60	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	PT008	192	149	1,5	ИШ0002-58дБА, ИШ0001-58дБА	63	63	63	63	62	51	35	5		61	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	PT009	217	190	1,5	ИШ0002-58дБА, ИШ0001-58дБА	64	64	63	63	62	51	35	6		61	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	PT010	242	231	1,5	ИШ0002-58дБА, ИШ0001-58дБА	64	64	63	63	62	52	36	7		61	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	PT011	267	272	1,5	ИШ0002-58дБА, ИШ0001-58дБА	64	64	63	64	63	52	37	8		61	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	PT012	291	314	1,5	ИШ0002-59дБА, ИШ0001-59дБА	64	64	64	64	63	53	37	9		62	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

13	PT013	316	355	1,5	ИШ0002-59дБА, ИШ0001-59дБА	64	64	64	64	63	53	38	10		62	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	PT014	341	396	1,5	ИШ0002-59дБА, ИШ0001-59дБА	64	64	64	64	63	53	38	11		62	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	PT015	366	437	1,5	ИШ0002-60дБА, ИШ0001-60дБА	64	64	64	65	64	54	39	12		63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	PT016	391	478	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	64	65	64	54	39	13		63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	PT017	416	519	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	64	65	64	54	40	14		63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	PT018	440	560	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	65	65	64	55	41	15		63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	PT019	465	601	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	65	65	65	65	65	55	41	16		64	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	PT020	490	642	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	65	65	65	66	65	55	42	17		64	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	PT021	515	683	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	65	65	65	66	65	56	42	18		64	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	PT022	540	725	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	66	66	65	66	65	56	43	19		64	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	PT023	564	766	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	65	66	66	56	43	20		65	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	PT024	589	807	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	66	66	57	44	21		65	

Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	PT025	614	848	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	67	66	57	44	21		65	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	PT026	639	889	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	67	66	57	45	22		65	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	PT027	616	932	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	67	66	57	44	22		65	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	PT028	593	975	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	66	66	57	44	21		65	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	PT029	569	1018	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	66	66	57	43	20		65	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	PT030	546	1062	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-61дБА	66	66	65	66	65	56	43	19		64	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	PT031	523	1105	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	66	66	65	66	65	56	43	19		64	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	PT032	500	1148	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	65	65	65	66	65	56	42	18		64	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	PT033	477	1191	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	65	65	65	66	65	55	42	17		64	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	PT034	454	1234	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	65	65	65	55	41	16		64	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	PT035	430	1277	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	65	65	64	55	41	15		63	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

36	РТ036	407	1320	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	65	65	64	55	40	15		63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	РТ037	384	1364	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	64	65	64	54	40	14		63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	РТ038	361	1407	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	64	65	64	54	39	13		63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	РТ039	338	1450	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	54	39	12		62	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	РТ040	315	1493	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	53	38	11		62	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	РТ041	291	1536	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	53	38	10		62	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	РТ042	268	1579	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	52	37	9		62	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	РТ043	245	1622	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	64	62	52	36	8		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	РТ044	222	1666	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	63	62	52	36	7		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	РТ045	199	1709	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	63	62	51	35	6		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	РТ046	176	1752	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	63	63	63	63	62	51	35	5		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	РТ047	152	1795	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	51	34	4		60	



Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	PT048	129	1838	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	62	63	61	50	33			60	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	PT049	106	1881	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	62	62	61	50	33			60	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	PT050	83	1924	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	62	62	61	50	32			60	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	PT051	60	1968	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-56дБА	63	63	62	62	60	49	32			59	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	PT052	37	2011	1,5	ИШ0001-56дБА, ИШ0002-56дБА	63	63	62	62	60	49	31			59	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	PT053	13	2054	1,5	ИШ0001-56дБА, ИШ0002-56дБА	62	62	62	62	60	48	30			59	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	PT054	-10	2097	1,5	ИШ0001-56дБА, ИШ0002-56дБА	62	62	61	61	60	48	30			59	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	PT055	-9	2047	1,5	ИШ0001-56дБА, ИШ0002-56дБА	62	62	62	62	60	48	30			59	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	PT056	-9	1998	1,5	ИШ0001-56дБА, ИШ0002-56дБА	62	62	62	62	60	48	31			59	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	PT057	-8	1948	1,5	ИШ0001-56дБА, ИШ0002-56дБА	62	62	62	62	60	49	31			59	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	PT058	-7	1898	1,5	ИШ0001-56дБА, ИШ0002-56дБА	63	63	62	62	60	49	31			59	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

59	PT059	-7	1849	1,5	ИШ0001-56дБА, ИШ0002-56дБА	63	63	62	62	60	49	31			59	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	PT060	-6	1799	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-56дБА	63	63	62	62	60	49	32			59	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	PT061	-5	1749	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-56дБА	63	63	62	62	61	49	32			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	PT062	-5	1700	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	62	62	61	50	32			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	PT063	-4	1650	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	62	62	61	50	32			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	PT064	-4	1600	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	62	62	61	50	33			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	PT065	-3	1551	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	62	62	61	50	33			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	PT066	-2	1501	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	62	63	61	50	33			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	PT067	-2	1451	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	62	63	61	50	33			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	PT068	-1	1401	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	62	63	61	50	33			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
69	PT069	0	1352	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	50	34			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	PT070	0	1302	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	50	34	1		60	

Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71	PT071	1	1252	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	51	34	4		60	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72	PT072	1	1203	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	51	34	4		60	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73	PT073	2	1153	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	51	34	4		60	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
74	PT074	3	1103	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	51	34	4		60	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	PT075	3	1054	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	51	34	4		60	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76	PT076	4	1004	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	62	51	34	4		60	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77	PT077	5	954	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	62	51	34	4		60	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78	PT078	5	905	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	62	51	34	4		60	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
79	PT079	6	855	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	62	51	34	4		60	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	PT080	6	805	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	51	34	4		60	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81	PT081	7	756	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	51	34	4		60	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

82	PT082	8	706	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	51	34	4		60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83	PT083	8	656	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	51	34	4		60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84	PT084	9	607	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	51	34	3		60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85	PT085	10	557	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	50	34	3		60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86	PT086	10	507	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	50	34			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
87	PT087	11	458	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	62	63	61	50	33			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
88	PT088	11	408	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	62	63	61	50	33			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
89	PT089	12	358	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	62	63	61	50	33			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90	PT090	13	309	1,5	ИШ0002-57дБА, ИШ0001-57дБА	63	63	62	62	61	50	33			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91	PT091	13	259	1,5	ИШ0002-57дБА, ИШ0001-57дБА	63	63	62	62	61	50	33			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92	PT092	14	209	1,5	ИШ0002-57дБА, ИШ0001-57дБА	63	63	62	62	61	50	32			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
93	PT093	15	160	1,5	ИШ0002-57дБА, ИШ0001-57дБА	63	63	62	62	61	49	32			60	

Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
94	PT094	15	110	1,5	ИШ0002-57дБА, ИШ0001-56дБА	63	63	62	62	61	49	32			60	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
95	PT095	16	60	1,5	ИШ0002-56дБА, ИШ0001-56дБА	63	63	62	62	60	49	32			59	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
96	PT096	16	11	1,5	ИШ0002-56дБА, ИШ0001-56дБА	63	63	62	62	60	49	31			59	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
97	PT097	17	-39	1,5	ИШ0002-56дБА, ИШ0001-56дБА	63	63	62	62	60	49	31			59	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
98	PT098	18	-89	1,5	ИШ0002-56дБА, ИШ0001-56дБА	62	62	62	62	60	49	31			59	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
99	PT099	18	-139	1,5	ИШ0002-56дБА, ИШ0001-56дБА	62	62	62	62	60	48	30			59	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	PT100	17	-89	1,5	ИШ0002-56дБА, ИШ0001-56дБА	62	62	62	62	60	49	31			59	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
101	PT101	17	-40	1,5	ИШ0002-56дБА, ИШ0001-56дБА	63	63	62	62	60	49	31			59	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	PT102	16	9	1,5	ИШ0002-56дБА, ИШ0001-56дБА	63	63	62	62	60	49	31			59	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	PT103	15	59	1,5	ИШ0002-56дБА, ИШ0001-56дБА	63	63	62	62	60	49	32			59	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	PT104	14	108	1,5	ИШ0002-57дБА, ИШ0001-56дБА	63	63	62	62	61	49	32			60	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

10 5	PT105	13	157	1,5	ИШ0002-57дБА, ИШ0001-57дБА	63	63	62	62	61	49	32			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 6	PT106	12	207	1,5	ИШ0002-57дБА, ИШ0001-57дБА	63	63	62	62	61	50	32			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 7	PT107	11	256	1,5	ИШ0002-57дБА, ИШ0001-57дБА	63	63	62	62	61	50	33			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 8	PT108	10	305	1,5	ИШ0002-57дБА, ИШ0001-57дБА	63	63	62	62	61	50	33			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 9	PT109	10	355	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	62	62	61	50	33			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11 0	PT110	9	404	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	62	63	61	50	33			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11 1	PT111	8	453	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	62	63	61	50	33			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11 2	PT112	7	502	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	62	63	61	50	33			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11 3	PT113	6	552	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	50	34	3		60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11 4	PT114	5	601	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	50	34	3		60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11 5	PT115	4	650	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	51	34	4		60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11 6	PT116	3	700	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	51	34	4		60	

Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11 7	PT117	3	749	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	51	34	4		60	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11 8	PT118	2	798	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	51	34	4		60	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11 9	PT119	1	848	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	51	34	4		60	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12 0	PT120	0	897	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	51	34	4		60	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12 1	PT121	-1	946	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	51	34	4		60	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12 2	PT122	-2	995	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	51	34	4		60	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12 3	PT123	-3	1045	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	51	34	4		60	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12 4	PT124	-4	1094	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	51	34	4		60	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12 5	PT125	-4	1143	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	51	34	4		60	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12 6	PT126	-5	1193	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	51	34	4		60	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12 7	PT127	-6	1242	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	50	34	3		60	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

12 8	PT128	-7	1291	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	50	34	1		60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12 9	PT129	-8	1341	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	50	34			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13 0	PT130	-9	1390	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	62	63	61	50	33			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13 1	PT131	-10	1439	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	62	63	61	50	33			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13 2	PT132	-11	1489	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	62	63	61	50	33			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13 3	PT133	-11	1538	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	62	62	61	50	33			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13 4	PT134	-12	1587	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	62	62	61	50	33			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13 5	PT135	-13	1636	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	62	62	61	50	32			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13 6	PT136	-14	1686	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	62	62	61	49	32			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13 7	PT137	-15	1735	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-56дБА	63	63	62	62	61	49	32			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13 8	PT138	-16	1784	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-56дБА	63	63	62	62	60	49	32			59	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13 9	PT139	-17	1834	1,5	ИШ0001-56дБА, ИШ0002-56дБА	63	63	62	62	60	49	31			59	



Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14 0	PT140	-18	1883	1,5	ИШ0001-56дБА, ИШ0002-56дБА	63	63	62	62	60	49	31			59	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14 1	PT141	-18	1932	1,5	ИШ0001-56дБА, ИШ0002-56дБА	62	62	62	62	60	49	31			59	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14 2	PT142	-19	1982	1,5	ИШ0001-56дБА, ИШ0002-56дБА	62	62	62	62	60	48	30			59	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14 3	PT143	-20	2031	1,5	ИШ0001-56дБА, ИШ0002-56дБА	62	62	62	62	60	48	30			59	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14 4	PT144	-21	2080	1,5	ИШ0001-56дБА, ИШ0002-56дБА	62	62	61	61	60	48	30			59	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14 5	PT145	-20	2031	1,5	ИШ0001-56дБА, ИШ0002-56дБА	62	62	62	62	60	48	30			59	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14 6	PT146	-19	1982	1,5	ИШ0001-56дБА, ИШ0002-56дБА	62	62	62	62	60	48	30			59	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14 7	PT147	-18	1932	1,5	ИШ0001-56дБА, ИШ0002-56дБА	62	62	62	62	60	49	31			59	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14 8	PT148	-18	1883	1,5	ИШ0001-56дБА, ИШ0002-56дБА	63	63	62	62	60	49	31			59	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14 9	PT149	-17	1834	1,5	ИШ0001-56дБА, ИШ0002-56дБА	63	63	62	62	60	49	31			59	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15 0	PT150	-16	1784	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-56дБА	63	63	62	62	60	49	32			59	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

15 1	PT151	-15	1735	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-56дБА	63	63	62	62	61	49	32			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15 2	PT152	-14	1686	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	62	62	61	49	32			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15 3	PT153	-13	1636	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	62	62	61	50	32			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15 4	PT154	-12	1587	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	62	62	61	50	33			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15 5	PT155	-11	1538	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	62	62	61	50	33			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15 6	PT156	-11	1489	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	62	63	61	50	33			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15 7	PT157	-10	1439	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	62	63	61	50	33			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15 8	PT158	-9	1390	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	62	63	61	50	33			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15 9	PT159	-8	1341	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	50	34			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16 0	PT160	-7	1291	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	50	34	1		60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16 1	PT161	-6	1242	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	50	34	3		60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16 2	PT162	-5	1193	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	51	34	4		60	

Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16 3	PT163	-4	1143	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	51	34	4		60	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16 4	PT164	-4	1094	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	51	34	4		60	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16 5	PT165	-3	1045	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	51	34	4		60	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16 6	PT166	-2	995	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	51	34	4		60	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16 7	PT167	-1	946	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	51	34	4		60	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16 8	PT168	0	897	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	51	34	4		60	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16 9	PT169	1	848	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	51	34	4		60	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17 0	PT170	2	798	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	51	34	4		60	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17 1	PT171	3	749	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	51	34	4		60	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17 2	PT172	3	700	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	51	34	4		60	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17 3	PT173	4	650	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	51	34	4		60	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

17 4	PT174	5	601	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	50	34	3		60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17 5	PT175	6	552	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	50	34	3		60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17 6	PT176	7	502	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	62	63	61	50	33			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17 7	PT177	8	453	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	62	63	61	50	33			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17 8	PT178	9	404	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	62	63	61	50	33			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17 9	PT179	10	355	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	62	62	61	50	33			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18 0	PT180	10	305	1,5	ИШ0002-57дБА, ИШ0001-57дБА	63	63	62	62	61	50	33			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18 1	PT181	11	256	1,5	ИШ0002-57дБА, ИШ0001-57дБА	63	63	62	62	61	50	33			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18 2	PT182	12	207	1,5	ИШ0002-57дБА, ИШ0001-57дБА	63	63	62	62	61	50	32			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18 3	PT183	13	157	1,5	ИШ0002-57дБА, ИШ0001-57дБА	63	63	62	62	61	49	32			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18 4	PT184	14	108	1,5	ИШ0002-57дБА, ИШ0001-56дБА	63	63	62	62	61	49	32			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18 5	PT185	15	59	1,5	ИШ0002-56дБА, ИШ0001-56дБА	63	63	62	62	60	49	32			59	

Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18 6	PT186	16	9	1,5	ИШ0002-56дБА, ИШ0001-56дБА	63	63	62	62	60	49	31			59	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18 7	PT187	17	-40	1,5	ИШ0002-56дБА, ИШ0001-56дБА	63	63	62	62	60	49	31			59	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18 8	PT188	17	-89	1,5	ИШ0002-56дБА, ИШ0001-56дБА	62	62	62	62	60	49	31			59	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18 9	PT189	18	-139	1,5	ИШ0002-56дБА, ИШ0001-56дБА	62	62	62	62	60	48	30			59	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19 0	PT190	42	-96	1,5	ИШ0002-56дБА, ИШ0001-56дБА	63	63	62	62	60	49	31			59	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19 1	PT191	66	-54	1,5	ИШ0002-56дБА, ИШ0001-56дБА	63	63	62	62	60	49	32			59	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19 2	PT192	90	-11	1,5	ИШ0002-57дБА, ИШ0001-57дБА	63	63	62	62	61	50	32			60	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19 3	PT193	114	31	1,5	ИШ0002-57дБА, ИШ0001-57дБА	63	63	62	62	61	50	33			60	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19 4	PT194	138	73	1,5	ИШ0002-57дБА, ИШ0001-57дБА	63	63	62	63	61	50	33			60	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19 5	PT195	162	116	1,5	ИШ0002-57дБА, ИШ0001-57дБА	63	63	63	63	61	51	34	4		60	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19 6	PT196	186	158	1,5	ИШ0002-58дБА, ИШ0001-58дБА	63	63	63	63	62	51	35	5		61	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

19 7	PT197	210	201	1,5	ИШ0002-58дБА, ИШ0001-58дБА	64	64	63	63	62	51	35	6		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19 8	PT198	234	243	1,5	ИШ0002-58дБА, ИШ0001-58дБА	64	64	63	63	62	52	36	7		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19 9	PT199	258	285	1,5	ИШ0002-58дБА, ИШ0001-58дБА	64	64	63	64	62	52	36	8		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20 0	PT200	282	328	1,5	ИШ0002-59дБА, ИШ0001-59дБА	64	64	64	64	63	53	37	9		62	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20 1	PT201	306	370	1,5	ИШ0002-59дБА, ИШ0001-59дБА	64	64	64	64	63	53	38	10		62	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20 2	PT202	330	413	1,5	ИШ0002-59дБА, ИШ0001-59дБА	64	64	64	64	63	53	38	11		62	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20 3	PT203	354	455	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	64	54	39	12		62	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20 4	PT204	378	497	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	64	65	64	54	39	13		63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20 5	PT205	402	540	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	64	65	64	54	40	14		63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20 6	PT206	426	582	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	65	65	64	55	40	15		63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20 7	PT207	450	625	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	65	65	65	55	41	16		63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20 8	PT208	474	667	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	65	65	65	65	65	55	41	17		64	

Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20 9	PT209	498	709	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	65	65	65	66	65	56	42	18		64		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21 0	PT210	522	752	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	65	65	65	66	65	56	42	18		64		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21 1	PT211	546	794	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	66	66	65	66	65	56	43	19		64		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21 2	PT212	570	837	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	66	66	57	43	20		65		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21 3	PT213	594	879	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	66	66	57	44	21		65		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21 4	PT214	618	921	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	67	66	57	44	22		65		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21 5	PT215	642	964	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	67	66	57	45	22		65		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21 6	PT216	617	1006	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	67	66	57	44	22		65		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21 7	PT217	591	1048	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	66	66	57	44	21		65		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21 8	PT218	566	1091	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	66	66	57	43	20		65		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21 9	PT219	541	1133	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	66	66	65	66	65	56	43	19		64		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

22 0	PT220	515	1175	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	65	65	65	66	65	56	42	18		64	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22 1	PT221	490	1217	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	65	65	65	66	65	56	42	17		64	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22 2	PT222	465	1260	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	65	65	65	65	65	55	41	16		64	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22 3	PT223	439	1302	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	65	65	64	55	41	16		63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22 4	PT224	414	1344	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	65	65	64	55	40	15		63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22 5	PT225	388	1387	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	64	65	64	54	40	14		63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22 6	PT226	363	1429	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	64	65	64	54	39	13		63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22 7	PT227	338	1471	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	53	39	12		62	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22 8	PT228	312	1513	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	53	38	11		62	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22 9	PT229	287	1556	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	53	37	10		62	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23 0	PT230	261	1598	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	64	63	52	37	9		62	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23 1	PT231	236	1640	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	64	62	52	36	8		61	



Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23 2	PT232	211	1683	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	63	62	52	36	7		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23 3	PT233	185	1725	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	63	63	63	63	62	51	35	5		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23 4	PT234	160	1767	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	62	51	34	4		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23 5	PT235	135	1809	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	50	34	1		60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23 6	PT236	109	1852	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	62	63	61	50	33			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23 7	PT237	84	1894	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	62	62	61	50	32			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23 8	PT238	58	1936	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-56дБА	63	63	62	62	61	49	32			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23 9	PT239	33	1979	1,5	ИШ0001-56дБА, ИШ0002-56дБА	63	63	62	62	60	49	31			59	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24 0	PT240	8	2021	1,5	ИШ0001-56дБА, ИШ0002-56дБА	62	62	62	62	60	49	31			59	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24 1	PT241	-18	2063	1,5	ИШ0001-56дБА, ИШ0002-56дБА	62	62	62	61	60	48	30			59	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24 2	PT242	-43	2105	1,5	ИШ0001-56дБА, ИШ0002-55дБА	62	62	61	61	59	48	29			58	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

24 3	PT243	5	2104	1,5	ИШ0001-56дБА, ИШ0002-56дБА	62	62	62	62	60	48	30			59	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24 4	PT244	53	2103	1,5	ИШ0001-56дБА, ИШ0002-56дБА	62	62	62	62	60	49	31			59	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24 5	PT245	101	2102	1,5	ИШ0001-56дБА, ИШ0002-56дБА	63	63	62	62	60	49	31			59	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24 6	PT246	149	2101	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-56дБА	63	63	62	62	61	49	32			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24 7	PT247	197	2100	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	62	62	61	50	33			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24 8	PT248	245	2098	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	62	63	61	50	33			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24 9	PT249	293	2097	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	51	34	4		60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25 0	PT250	341	2096	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	63	63	63	63	62	51	35	5		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25 1	PT251	389	2095	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	63	62	51	35	6		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25 2	PT252	438	2094	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	64	62	52	36	7		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25 3	PT253	486	2093	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	64	63	52	37	8		62	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25 4	PT254	534	2092	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	53	37	10		62	

Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25 5	PT255	582	2090	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	53	38	11		62		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25 6	PT256	630	2089	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	54	39	12		62		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25 7	PT257	678	2088	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	64	65	64	54	39	13		63		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25 8	PT258	726	2087	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	64	65	64	54	40	14		63		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25 9	PT259	774	2086	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	65	65	64	55	41	15		63		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26 0	PT260	822	2085	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	65	65	65	55	41	16		64		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26 1	PT261	870	2084	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	65	65	65	66	65	56	42	18		64		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26 2	PT262	918	2082	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	66	66	65	66	65	56	43	19		64		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26 3	PT263	966	2081	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-61дБА	66	66	66	66	66	56	43	20		65		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26 4	PT264	1014	2080	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	66	66	57	44	21		65		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26 5	PT265	1022	2034	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	67	66	57	44	22		65		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

26 6	PT266	1030	1989	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	67	66	58	45	23		65	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26 7	PT267	1037	1943	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-63дБА	66	66	66	67	67	58	46	24		66	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26 8	PT268	1045	1897	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-63дБА	67	67	67	67	67	58	46	25		66	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26 9	PT269	1053	1851	1,5	ИШ0001-64дБА, ИШ0002-63дБА	67	67	67	68	67	59	47	26		66	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27 0	PT270	1060	1805	1,5	ИШ0001-64дБА, ИШ0002-63дБА	67	67	67	68	68	59	47	27		67	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27 1	PT271	1068	1760	1,5	ИШ0001-64дБА, ИШ0002-64дБА	67	67	67	68	68	60	48	28		67	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27 2	PT272	1075	1714	1,5	ИШ0001-65дБА, ИШ0002-64дБА	67	67	67	68	68	60	49	29		67	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27 3	PT273	1083	1668	1,5	ИШ0001-65дБА, ИШ0002-64дБА	68	68	68	69	69	60	49	30		68	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27 4	PT274	1091	1622	1,5	ИШ0001-65дБА, ИШ0002-65дБА	68	68	68	69	69	61	50	31		68	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27 5	PT275	1098	1577	1,5	ИШ0001-65дБА, ИШ0002-65дБА	68	68	68	69	69	61	50	32		68	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27 6	PT276	1081	1532	1,5	ИШ0001-65дБА, ИШ0002-65дБА	68	68	68	69	69	61	50	32		68	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27 7	PT277	1064	1486	1,5	ИШ0001-65дБА, ИШ0002-65дБА	68	68	68	69	69	61	50	32		68	

Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27 8	PT278	1046	1441	1,5	ИШ0001-65дБА, ИШ0002-65дБА	68	68	68	69	69	61	50	32		68	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27 9	PT279	1029	1396	1,5	ИШ0001-65дБА, ИШ0002-65дБА	68	68	68	69	69	61	50	32		68	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28 0	PT280	1012	1351	1,5	ИШ0001-65дБА, ИШ0002-65дБА	68	68	68	69	69	61	50	32		68	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28 1	PT281	994	1306	1,5	ИШ0001-65дБА, ИШ0002-65дБА	68	68	68	69	69	61	50	32		68	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28 2	PT282	977	1261	1,5	ИШ0001-65дБА, ИШ0002-65дБА	68	68	68	69	69	61	50	31		68	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28 3	PT283	960	1216	1,5	ИШ0001-65дБА, ИШ0002-65дБА	68	68	68	69	69	61	50	31		68	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28 4	PT284	942	1171	1,5	ИШ0001-65дБА, ИШ0002-65дБА	68	68	68	69	69	61	50	31		68	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28 5	PT285	925	1126	1,5	ИШ0001-65дБА, ИШ0002-65дБА	68	68	68	69	69	61	50	31		68	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28 6	PT286	908	1081	1,5	ИШ0001-65дБА, ИШ0002-65дБА	68	68	68	69	69	61	49	30		68	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28 7	PT287	890	1036	1,5	ИШ0001-65дБА, ИШ0002-64дБА	68	68	68	69	68	60	49	30		68	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28 8	PT288	873	991	1,5	ИШ0001-64дБА, ИШ0002-64дБА	67	67	68	68	68	60	49	29		67	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

28 9	PT289	856	946	1,5	ИШ0001-64дБА, ИШ0002-64дБА	67	67	67	68	68	60	49	29		67	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29 0	PT290	839	901	1,5	ИШ0001-64дБА, ИШ0002-64дБА	67	67	67	68	68	60	48	28		67	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29 1	PT291	821	856	1,5	ИШ0001-64дБА, ИШ0002-64дБА	67	67	67	68	68	59	48	28		67	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29 2	PT292	804	811	1,5	ИШ0001-64дБА, ИШ0002-64дБА	67	67	67	68	68	59	47	27		67	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29 3	PT293	787	766	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-63дБА	67	67	67	68	67	59	47	26		66	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29 4	PT294	769	721	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-63дБА	67	67	67	67	67	59	47	25		66	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29 5	PT295	752	676	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-63дБА	67	67	67	67	67	58	46	25		66	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29 6	PT296	735	631	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-63дБА	66	66	66	67	67	58	46	24		66	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29 7	PT297	688	639	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	67	66	58	45	23		65	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29 8	PT298	642	647	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	67	66	57	44	21		65	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29 9	PT299	595	655	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	66	66	57	43	20		65	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30 0	PT300	548	662	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	66	66	65	66	65	56	43	19		64	

Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30 1	РТ301	502	670	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	65	65	65	66	65	56	42	18		64		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30 2	РТ302	455	678	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	65	65	65	65	65	55	41	16		64		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30 3	РТ303	409	686	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	65	65	64	55	40	15		63		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30 4	РТ304	362	694	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	64	65	64	54	40	14		63		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30 5	РТ305	316	702	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	64	64	64	65	64	54	39	12		63		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30 6	РТ306	269	710	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	53	38	11		62		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30 7	РТ307	223	718	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	53	37	10		62		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30 8	РТ308	211	670	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	53	37	9		62		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30 9	РТ309	200	622	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	63	64	63	52	37	9		62		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31 0	РТ310	189	575	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	64	63	52	37	8		62		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31 1	РТ311	177	527	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	64	62	52	36	8		61		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

31 2	РТ312	166	480	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	63	62	52	36	7		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31 3	РТ313	155	432	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	63	62	52	36	6		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31 4	РТ314	143	385	1,5	ИШ0002-58дБА, ИШ0001-58дБА	64	64	63	63	62	51	35	6		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31 5	РТ315	132	337	1,5	ИШ0002-58дБА, ИШ0001-58дБА	63	63	63	63	62	51	35	5		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31 6	РТ316	120	290	1,5	ИШ0002-58дБА, ИШ0001-58дБА	63	63	63	63	62	51	34	4		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31 7	РТ317	109	242	1,5	ИШ0002-57дБА, ИШ0001-57дБА	63	63	63	63	61	51	34	4		60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31 8	РТ318	98	194	1,5	ИШ0002-57дБА, ИШ0001-57дБА	63	63	63	63	61	50	34			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31 9	РТ319	86	147	1,5	ИШ0002-57дБА, ИШ0001-57дБА	63	63	62	63	61	50	33			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32 0	РТ320	75	99	1,5	ИШ0002-57дБА, ИШ0001-57дБА	63	63	62	62	61	50	33			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32 1	РТ321	64	52	1,5	ИШ0002-57дБА, ИШ0001-57дБА	63	63	62	62	61	50	32			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32 2	РТ322	52	4	1,5	ИШ0002-57дБА, ИШ0001-56дБА	63	63	62	62	60	49	32			59	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32 3	РТ323	41	-43	1,5	ИШ0002-56дБА, ИШ0001-56дБА	63	63	62	62	60	49	31			59	



Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32 4	РТ324	30	-91	1,5	ИШ0002-56дБА, ИШ0001-56дБА	62	62	62	62	60	49	31			59	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32 5	РТ325	60	2055	1,5	ИШ0001-56дБА, ИШ0002-56дБА	63	63	62	62	60	49	31			59	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32 6	РТ326	108	2055	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-56дБА	63	63	62	62	60	49	32			59	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32 7	РТ327	156	2055	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	62	62	61	50	32			60	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32 8	РТ328	204	2055	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	62	63	61	50	33			60	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32 9	РТ329	252	2055	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	50	34	1		60	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33 0	РТ330	300	2055	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	62	51	34	5		61	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33 1	РТ331	348	2055	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	63	63	63	63	62	51	35	6		61	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33 2	РТ332	396	2055	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	63	62	52	36	7		61	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33 3	РТ333	444	2055	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	64	62	52	36	8		61	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33 4	РТ334	492	2055	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	53	37	9		62	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

33 5	РТ335	539	2055	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	53	38	10		62	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33 6	РТ336	587	2055	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	53	38	11		62	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33 7	РТ337	635	2055	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-59дБА	65	65	64	65	64	54	39	13		63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33 8	РТ338	683	2055	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	64	65	64	54	40	14		63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33 9	РТ339	731	2055	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	65	65	64	55	40	15		63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34 0	РТ340	779	2055	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	65	65	65	55	41	16		64	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34 1	РТ341	827	2055	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	65	65	65	66	65	55	42	17		64	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34 2	РТ342	875	2055	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	65	65	65	66	65	56	42	18		64	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34 3	РТ343	923	2055	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-61дБА	66	66	65	66	65	56	43	19		64	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34 4	РТ344	971	2055	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-61дБА	66	66	66	66	66	57	44	20		65	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34 5	РТ345	89	2006	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-56дБА	63	63	62	62	60	49	32			59	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34 6	РТ346	138	2006	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	62	62	61	50	33			60	

Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34 7	РТ347	187	2006	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	62	63	61	50	33			60		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34 8	РТ348	237	2006	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	51	34	1		60		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34 9	РТ349	286	2006	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	62	51	35	5		61		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35 0	РТ350	336	2006	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	63	62	51	35	6		61		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35 1	РТ351	385	2006	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	64	62	52	36	7		61		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35 2	РТ352	434	2006	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	64	63	52	37	9		62		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35 3	РТ353	484	2006	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	53	37	10		62		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35 4	РТ354	533	2006	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	53	38	11		62		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35 5	РТ355	582	2006	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	64	54	39	12		62		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35 6	РТ356	632	2006	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	64	65	64	54	39	13		63		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35 7	РТ357	681	2006	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	64	65	64	54	40	14		63		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

35 8	PT358	731	2006	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	65	65	64	55	41	16		63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35 9	PT359	780	2006	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	65	65	65	65	65	55	42	17		64	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36 0	PT360	829	2006	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	65	65	65	66	65	56	42	18		64	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36 1	PT361	879	2006	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-61дБА	66	66	65	66	65	56	43	19		64	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36 2	PT362	928	2006	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-61дБА	66	66	66	66	66	57	44	20		65	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36 3	PT363	977	2006	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	67	66	57	44	21		65	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36 4	PT364	19	1956	1,5	ИШ0001-56дБА, ИШ0002-56дБА	63	63	62	62	60	49	31			59	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36 5	PT365	114	1956	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	62	62	61	50	33			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36 6	PT366	163	1956	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	62	63	61	50	33			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36 7	PT367	211	1956	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	51	34	1		60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36 8	PT368	260	1956	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	62	51	35	5		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36 9	PT369	308	1956	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	63	62	51	35	6		61	

Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37 0	РТ370	357	1956	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	63	62	52	36	7		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37 1	РТ371	405	1956	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	64	63	52	37	8		62	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37 2	РТ372	454	1956	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	53	37	10		62	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37 3	РТ373	502	1956	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	53	38	11		62	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37 4	РТ374	551	1956	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	64	54	39	12		62	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37 5	РТ375	599	1956	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	64	65	64	54	39	13		63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37 6	РТ376	647	1956	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	64	65	64	54	40	14		63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37 7	РТ377	696	1956	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	65	65	64	55	41	16		63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37 8	РТ378	744	1956	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	65	65	65	65	65	55	41	17		64	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37 9	РТ379	793	1956	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	65	65	65	66	65	56	42	18		64	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38 0	РТ380	841	1956	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-61дБА	66	66	65	66	65	56	43	19		64	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

38 1	РТ381	890	1956	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-61дБА	66	66	66	66	66	57	44	20		65	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38 2	РТ382	938	1956	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	67	66	57	44	21		65	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38 3	РТ383	987	1956	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	67	66	58	45	23		65	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38 4	РТ384	35	1906	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-56дБА	63	63	62	62	60	49	32			59	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38 5	РТ385	140	1906	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	62	63	61	50	33			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38 6	РТ386	188	1906	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	51	34	4		60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38 7	РТ387	235	1906	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	62	51	35	5		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38 8	РТ388	283	1906	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	63	62	51	35	6		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38 9	РТ389	330	1906	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	63	62	52	36	7		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39 0	РТ390	378	1906	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	64	63	52	37	8		62	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39 1	РТ391	426	1906	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	53	37	10		62	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39 2	РТ392	473	1906	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	53	38	11		62	

Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39 3	РТ393	521	1906	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	54	39	12		62		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39 4	РТ394	568	1906	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	64	65	64	54	39	13		63		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39 5	РТ395	616	1906	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	64	65	64	54	40	14		63		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39 6	РТ396	663	1906	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	65	65	64	55	41	16		63		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39 7	РТ397	711	1906	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	65	65	65	65	65	55	41	17		64		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39 8	РТ398	758	1906	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	65	65	65	66	65	56	42	18		64		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39 9	РТ399	806	1906	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-61дБА	66	66	65	66	65	56	43	19		64		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40 0	РТ400	853	1906	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-61дБА	66	66	66	66	66	57	43	20		65		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40 1	РТ401	901	1906	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	67	66	57	44	21		65		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40 2	РТ402	948	1906	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	67	66	58	45	23		65		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40 3	РТ403	996	1906	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	67	67	58	46	24		66		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

40 4	РТ404	31	1856	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-56дБА	63	63	62	62	61	49	32			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40 5	РТ405	69	1856	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	62	62	61	50	32			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40 6	РТ406	169	1856	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	51	34	4		60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40 7	РТ407	218	1856	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	63	63	63	63	62	51	35	5		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40 8	РТ408	267	1856	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	63	62	51	35	6		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40 9	РТ409	316	1856	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	64	62	52	36	7		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41 0	РТ410	365	1856	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	64	63	52	37	9		62	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41 1	РТ411	414	1856	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	53	38	10		62	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41 2	РТ412	463	1856	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	53	38	11		62	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41 3	РТ413	512	1856	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	65	64	54	39	12		63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41 4	РТ414	561	1856	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	64	65	64	54	40	14		63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41 5	РТ415	610	1856	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	65	65	64	55	40	15		63	



Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41 6	РТ416	659	1856	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	65	65	65	55	41	16		64		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41 7	РТ417	708	1856	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	65	65	65	66	65	56	42	17		64		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41 8	РТ418	757	1856	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	66	66	65	66	65	56	43	19		64		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41 9	РТ419	806	1856	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-61дБА	66	66	66	66	66	56	43	20		65		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42 0	РТ420	855	1856	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	66	66	57	44	21		65		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42 1	РТ421	905	1856	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	67	66	57	45	22		65		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42 2	РТ422	954	1856	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	67	67	58	45	23		66		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42 3	РТ423	1003	1856	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-63дБА	67	67	67	67	67	58	46	25		66		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42 4	РТ424	41	1806	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	62	62	61	50	32			60		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42 5	РТ425	89	1806	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	62	63	61	50	33			60		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42 6	РТ426	194	1806	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	63	63	63	63	62	51	35	5		61		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

42 7	РТ427	243	1806	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	63	62	51	35	6		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42 8	РТ428	291	1806	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	64	62	52	36	7		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42 9	РТ429	339	1806	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	64	63	52	37	9		62	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43 0	РТ430	387	1806	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	53	37	10		62	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43 1	РТ431	435	1806	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	53	38	11		62	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43 2	РТ432	483	1806	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	65	64	54	39	12		63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43 3	РТ433	531	1806	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	64	65	64	54	40	14		63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43 4	РТ434	579	1806	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	65	65	64	55	40	15		63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43 5	РТ435	627	1806	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	65	65	65	55	41	16		64	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43 6	РТ436	675	1806	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	65	65	65	66	65	56	42	17		64	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43 7	РТ437	723	1806	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	65	65	65	66	65	56	42	18		64	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43 8	РТ438	772	1806	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-61дБА	66	66	65	66	66	56	43	20		65	

Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43 9	РТ439	820	1806	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	66	66	57	44	21		65	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44 0	РТ440	868	1806	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	67	66	57	45	22		65	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44 1	РТ441	916	1806	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	67	67	58	45	23		66	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44 2	РТ442	964	1806	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-63дБА	67	67	66	67	67	58	46	25		66	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44 3	РТ443	1012	1806	1,5	ИШ0001-64дБА, ИШ0002-63дБА	67	67	67	68	67	59	47	26		66	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44 4	РТ444	37	1756	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	62	62	61	50	33			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44 5	РТ445	80	1756	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	62	63	61	50	33			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44 6	РТ446	123	1756	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	51	34	1		60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44 7	РТ447	223	1756	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	63	62	51	35	6		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44 8	РТ448	273	1756	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	64	62	52	36	7		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44 9	РТ449	322	1756	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	64	63	52	37	9		62	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

45 0	PT450	372	1756	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	53	38	10		62	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45 1	PT451	422	1756	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	53	38	11		62	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45 2	PT452	472	1756	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-59дБА	65	65	64	65	64	54	39	13		63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45 3	PT453	521	1756	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	64	65	64	54	40	14		63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45 4	PT454	571	1756	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	65	65	64	55	41	15		63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45 5	PT455	621	1756	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	65	65	65	55	41	17		64	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45 6	PT456	670	1756	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	65	65	65	66	65	56	42	18		64	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45 7	PT457	720	1756	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-61дБА	66	66	65	66	65	56	43	19		64	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45 8	PT458	770	1756	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	66	66	57	44	20		65	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45 9	PT459	820	1756	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	67	66	57	44	22		65	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46 0	PT460	869	1756	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	67	66	58	45	23		65	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46 1	PT461	919	1756	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-63дБА	67	67	66	67	67	58	46	24		66	

Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46 2	РТ462	969	1756	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-63дБА	67	67	67	67	67	59	47	25		66		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46 3	РТ463	1019	1756	1,5	ИШ0001-64дБА, ИШ0002-63дБА	67	67	67	68	68	59	47	27		67		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46 4	РТ464	35	1706	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	62	62	61	50	33			60		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46 5	РТ465	76	1706	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	62	63	61	50	33			60		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46 6	РТ466	116	1706	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	51	34	4		60		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46 7	РТ467	156	1706	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	63	63	63	63	62	51	35	5		61		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46 8	РТ468	249	1706	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	64	62	52	36	7		61		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46 9	РТ469	297	1706	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	64	63	52	37	9		62		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47 0	РТ470	346	1706	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	53	37	10		62		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47 1	РТ471	395	1706	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	53	38	11		62		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47 2	РТ472	443	1706	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	65	64	54	39	12		63		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

47 3	РТ473	492	1706	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	64	65	64	54	40	14		63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47 4	РТ474	541	1706	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	65	65	64	55	40	15		63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47 5	РТ475	590	1706	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	65	65	65	55	41	16		64	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47 6	РТ476	638	1706	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	65	65	65	66	65	56	42	18		64	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47 7	РТ477	687	1706	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	66	66	65	66	65	56	43	19		64	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47 8	РТ478	736	1706	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-61дБА	66	66	66	66	66	57	43	20		65	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47 9	РТ479	784	1706	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	67	66	57	44	21		65	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48 0	РТ480	833	1706	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	67	66	58	45	23		65	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48 1	РТ481	882	1706	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-63дБА	66	66	66	67	67	58	46	24		66	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48 2	РТ482	931	1706	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-63дБА	67	67	67	67	67	59	46	25		66	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48 3	РТ483	979	1706	1,5	ИШ0001-64дБА, ИШ0002-63дБА	67	67	67	68	68	59	47	26		67	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48 4	РТ484	1028	1706	1,5	ИШ0001-64дБА, ИШ0002-64дБА	67	67	67	68	68	60	48	28		67	

Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48 5	РТ485	42	1657	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	62	63	61	50	33			60	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48 6	РТ486	88	1657	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	51	34	1		60	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48 7	РТ487	134	1657	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	62	51	35	5		61	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48 8	РТ488	180	1657	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	63	62	51	35	6		61	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48 9	РТ489	274	1657	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	64	63	52	37	8		62	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49 0	РТ490	322	1657	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	53	37	10		62	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49 1	РТ491	370	1657	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	53	38	11		62	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49 2	РТ492	417	1657	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	65	64	54	39	12		63	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49 3	РТ493	465	1657	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	64	65	64	54	40	14		63	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49 4	РТ494	513	1657	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	65	65	64	55	40	15		63	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49 5	РТ495	560	1657	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	65	65	65	55	41	16		64	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

49 6	PT496	608	1657	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	65	65	65	66	65	56	42	17		64	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49 7	PT497	656	1657	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	66	66	65	66	65	56	43	19		64	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49 8	PT498	704	1657	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-61дБА	66	66	66	66	66	57	43	20		65	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49 9	PT499	751	1657	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	66	66	57	44	21		65	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50 0	PT500	799	1657	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	67	66	57	45	22		65	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50 1	PT501	847	1657	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-63дБА	66	66	66	67	67	58	46	24		66	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50 2	PT502	894	1657	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-63дБА	67	67	67	67	67	58	46	25		66	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50 3	PT503	942	1657	1,5	ИШ0001-64дБА, ИШ0002-63дБА	67	67	67	68	67	59	47	26		66	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50 4	PT504	990	1657	1,5	ИШ0001-64дБА, ИШ0002-64дБА	67	67	67	68	68	59	48	27		67	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50 5	PT505	1037	1657	1,5	ИШ0001-64дБА, ИШ0002-64дБА	67	67	67	68	68	60	49	29		67	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50 6	PT506	39	1607	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	62	63	61	50	33			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50 7	PT507	82	1607	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	51	34	4		60	



Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50 8	PT508	125	1607	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	63	63	63	63	62	51	35	5		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50 9	PT509	168	1607	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	63	62	51	35	6		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51 0	PT510	211	1607	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	63	62	52	36	7		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51 1	PT511	305	1607	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	53	37	10		62	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51 2	PT512	355	1607	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	53	38	11		62	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51 3	PT513	404	1607	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	65	64	54	39	12		63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51 4	PT514	453	1607	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	64	65	64	54	40	14		63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51 5	PT515	502	1607	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	65	65	64	55	40	15		63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51 6	PT516	552	1607	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	65	65	65	55	41	16		64	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51 7	PT517	601	1607	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	65	65	65	66	65	56	42	18		64	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51 8	PT518	650	1607	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	66	66	65	66	65	56	43	19		64	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	7	11	6	-	-	-	9	-

51 9	PT519	699	1607	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	66	66	57	44	20		65	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52 0	PT520	749	1607	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	67	66	57	44	22		65	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52 1	PT521	798	1607	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	67	66	58	45	23		66	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52 2	PT522	847	1607	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-63дБА	67	67	66	67	67	58	46	24		66	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52 3	PT523	896	1607	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-63дБА	67	67	67	68	67	59	47	26		66	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52 4	PT524	946	1607	1,5	ИШ0001-64дБА, ИШ0002-63дБА	67	67	67	68	68	59	48	27		67	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52 5	PT525	995	1607	1,5	ИШ0001-64дБА, ИШ0002-64дБА	67	67	67	68	68	60	48	28		67	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52 6	PT526	1044	1607	1,5	ИШ0001-65дБА, ИШ0002-64дБА	68	68	68	69	68	60	49	30		68	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52 7	PT527	44	1557	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	50	34	1		60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52 8	PT528	91	1557	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	62	51	34	4		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52 9	PT529	139	1557	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	63	63	63	63	62	51	35	6		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53 0	PT530	186	1557	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	63	62	52	36	7		61	

Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53 1	PT531	233	1557	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	64	63	52	37	8		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53 2	PT532	333	1557	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	53	38	11		62	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53 3	PT533	381	1557	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	65	64	54	39	12		63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53 4	PT534	428	1557	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	64	65	64	54	40	13		63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53 5	PT535	475	1557	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	65	65	64	55	40	15		63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53 6	PT536	523	1557	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	65	65	65	55	41	16		64	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53 7	PT537	570	1557	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	65	65	65	66	65	56	42	17		64	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53 8	PT538	617	1557	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	66	66	65	66	65	56	43	19		64	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53 9	PT539	665	1557	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-61дБА	66	66	66	66	66	57	43	20		65	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54 0	PT540	712	1557	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	66	66	57	44	21		65	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54 1	PT541	759	1557	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	67	66	58	45	23		65	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

54 2	PT542	807	1557	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-63дБА	66	66	66	67	67	58	46	24		66	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54 3	PT543	854	1557	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-63дБА	67	67	67	67	67	59	46	25		66	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54 4	PT544	901	1557	1,5	ИШ0001-64дБА, ИШ0002-63дБА	67	67	67	68	67	59	47	26		67	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54 5	PT545	949	1557	1,5	ИШ0001-64дБА, ИШ0002-64дБА	67	67	67	68	68	60	48	28		67	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54 6	PT546	996	1557	1,5	ИШ0001-65дБА, ИШ0002-64дБА	67	67	67	68	68	60	49	29		67	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54 7	PT547	1043	1557	1,5	ИШ0001-65дБА, ИШ0002-65дБА	68	68	68	69	69	61	50	30		68	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54 8	PT548	42	1507	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	50	34	1		60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54 9	PT549	86	1507	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	62	51	34	5		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55 0	PT550	130	1507	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	63	62	51	35	6		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55 1	PT551	174	1507	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	63	62	52	36	7		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55 2	PT552	219	1507	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	64	63	52	37	8		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55 3	PT553	263	1507	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	53	37	9		62	

Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55 4	PT554	363	1507	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	64	54	39	12		62		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55 5	PT555	411	1507	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	64	65	64	54	40	13		63		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55 6	PT556	458	1507	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	65	65	64	55	40	15		63		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55 7	PT557	505	1507	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	65	65	65	55	41	16		64		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55 8	PT558	552	1507	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	65	65	65	66	65	56	42	17		64		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55 9	PT559	599	1507	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	66	66	65	66	65	56	43	19		64		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56 0	PT560	647	1507	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-61дБА	66	66	66	66	66	57	43	20		65		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56 1	PT561	694	1507	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	66	66	57	44	21		65		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56 2	PT562	741	1507	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	67	66	58	45	23		65		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56 3	PT563	788	1507	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-63дБА	66	66	66	67	67	58	46	24		66		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56 4	PT564	835	1507	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-63дБА	67	67	67	67	67	59	46	25		66		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

56 5	PT565	883	1507	1,5	ИШ0001-64дБА, ИШ0002-63дБА	67	67	67	68	68	59	47	26		67	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56 6	PT566	930	1507	1,5	ИШ0001-64дБА, ИШ0002-64дБА	67	67	67	68	68	60	48	28		67	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56 7	PT567	977	1507	1,5	ИШ0001-65дБА, ИШ0002-64дБА	67	67	67	68	68	60	49	29		67	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56 8	PT568	1024	1507	1,5	ИШ0001-65дБА, ИШ0002-65дБА	68	68	68	69	69	61	50	30		68	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56 9	PT569	46	1457	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	51	34	4		60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57 0	PT570	94	1457	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	63	63	63	63	62	51	35	5		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57 1	PT571	142	1457	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	63	62	52	36	6		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57 2	PT572	190	1457	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	64	62	52	36	8		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57 3	PT573	238	1457	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	52	37	9		62	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57 4	PT574	286	1457	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	53	38	10		62	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57 5	PT575	393	1457	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	64	65	64	54	39	13		63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57 6	PT576	440	1457	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	65	65	64	55	40	15		63	

Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57 7	PT577	487	1457	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	65	65	65	55	41	16		64		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57 8	PT578	534	1457	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	65	65	65	66	65	56	42	17		64		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57 9	PT579	581	1457	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	65	65	65	66	65	56	43	19		64		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58 0	PT580	629	1457	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-61дБА	66	66	66	66	66	56	43	20		65		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58 1	PT581	676	1457	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	66	66	57	44	21		65		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58 2	PT582	723	1457	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	67	66	58	45	22		65		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58 3	PT583	770	1457	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-63дБА	66	66	66	67	67	58	46	24		66		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58 4	PT584	817	1457	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-63дБА	67	67	67	67	67	59	46	25		66		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58 5	PT585	864	1457	1,5	ИШ0001-64дБА, ИШ0002-63дБА	67	67	67	68	68	59	47	26		67		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58 6	PT586	911	1457	1,5	ИШ0001-64дБА, ИШ0002-64дБА	67	67	67	68	68	60	48	28		67		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58 7	PT587	958	1457	1,5	ИШ0001-65дБА, ИШ0002-64дБА	67	67	68	68	68	60	49	29		67		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

58 8	PT588	1005	1457	1,5	ИШ0001-65дБА, ИШ0002-65дБА	68	68	68	69	69	61	50	30		68	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58 9	PT589	44	1407	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	51	34	4		60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59 0	PT590	89	1407	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	63	63	63	63	62	51	35	5		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59 1	PT591	135	1407	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	63	62	52	36	7		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59 2	PT592	180	1407	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	64	62	52	36	8		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59 3	PT593	225	1407	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	52	37	9		62	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59 4	PT594	270	1407	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	53	38	10		62	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59 5	PT595	315	1407	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	53	38	12		62	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59 6	PT596	423	1407	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	64	65	64	54	40	14		63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59 7	PT597	470	1407	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	65	65	64	55	41	16		63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59 8	PT598	517	1407	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	65	65	65	66	65	55	42	17		64	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59 9	PT599	564	1407	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	65	65	65	66	65	56	42	18		64	



Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60 0	РТ600	611	1407	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-61дБА	66	66	66	66	66	56	43	20		65		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60 1	РТ601	658	1407	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	66	66	57	44	21		65		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60 2	РТ602	705	1407	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	67	66	57	45	22		65		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60 3	РТ603	752	1407	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-63дБА	66	66	66	67	67	58	46	24		66		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60 4	РТ604	798	1407	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-63дБА	67	67	67	67	67	59	46	25		66		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60 5	РТ605	845	1407	1,5	ИШ0001-64дБА, ИШ0002-63дБА	67	67	67	68	67	59	47	26		67		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60 6	РТ606	892	1407	1,5	ИШ0001-64дБА, ИШ0002-64дБА	67	67	67	68	68	60	48	28		67		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60 7	РТ607	939	1407	1,5	ИШ0001-65дБА, ИШ0002-64дБА	67	67	67	68	68	60	49	29		67		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60 8	РТ608	986	1407	1,5	ИШ0001-65дБА, ИШ0002-65дБА	68	68	68	69	69	61	50	30		68		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60 9	РТ609	48	1357	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	62	51	34	4		61		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61 0	РТ610	96	1357	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	63	62	51	35	6		61		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

61 1	PT611	145	1357	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	63	62	52	36	7		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61 2	PT612	193	1357	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	64	63	52	37	8		62	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61 3	PT613	242	1357	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	53	37	10		62	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61 4	PT614	290	1357	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	53	38	11		62	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61 5	PT615	339	1357	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	65	64	54	39	12		63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61 6	PT616	453	1357	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	65	65	64	55	41	16		63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61 7	PT617	499	1357	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	65	65	65	66	65	55	42	17		64	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61 8	PT618	546	1357	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	65	65	65	66	65	56	42	18		64	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61 9	PT619	593	1357	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-61дБА	66	66	65	66	66	56	43	20		65	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62 0	PT620	640	1357	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	66	66	57	44	21		65	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62 1	PT621	687	1357	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	67	66	57	45	22		65	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62 2	PT622	733	1357	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-63дБА	66	66	66	67	67	58	45	24		66	

Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62 3	РТ623	780	1357	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-63дБА	67	67	67	67	67	58	46	25		66		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62 4	РТ624	827	1357	1,5	ИШ0001-64дБА, ИШ0002-63дБА	67	67	67	68	67	59	47	26		66		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62 5	РТ625	874	1357	1,5	ИШ0001-64дБА, ИШ0002-64дБА	67	67	67	68	68	60	48	28		67		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62 6	РТ626	920	1357	1,5	ИШ0001-64дБА, ИШ0002-64дБА	67	67	67	68	68	60	49	29		67		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62 7	РТ627	967	1357	1,5	ИШ0001-65дБА, ИШ0002-65дБА	68	68	68	69	69	61	50	30		68		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62 8	РТ628	46	1308	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	62	51	34	5		61		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62 9	РТ629	92	1308	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	63	62	51	35	6		61		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63 0	РТ630	138	1308	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	63	62	52	36	7		61		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63 1	РТ631	184	1308	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	64	63	52	37	8		62		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63 2	РТ632	230	1308	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	53	37	10		62		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63 3	РТ633	276	1308	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	53	38	11		62		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

63 4	РТ634	322	1308	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	65	64	54	39	12		63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63 5	РТ635	368	1308	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	64	65	64	54	40	14		63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63 6	РТ636	482	1308	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	65	65	65	65	65	55	41	17		64	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63 7	РТ637	529	1308	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	65	65	65	66	65	56	42	18		64	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63 8	РТ638	576	1308	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-61дБА	66	66	65	66	65	56	43	19		64	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63 9	РТ639	622	1308	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	66	66	57	44	21		65	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64 0	РТ640	669	1308	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	67	66	57	45	22		65	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64 1	РТ641	715	1308	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	67	67	58	45	23		66	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64 2	РТ642	762	1308	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-63дБА	67	67	67	67	67	58	46	25		66	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64 3	РТ643	809	1308	1,5	ИШ0001-64дБА, ИШ0002-63дБА	67	67	67	68	67	59	47	26		66	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64 4	РТ644	855	1308	1,5	ИШ0001-64дБА, ИШ0002-64дБА	67	67	67	68	68	59	48	27		67	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64 5	РТ645	902	1308	1,5	ИШ0001-64дБА, ИШ0002-64дБА	67	67	67	68	68	60	49	29		67	

Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64 6	PT646	948	1308	1,5	ИШ0001-65дБА, ИШ0002-65дБА	68	68	68	69	69	61	49	30		68		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64 7	PT647	50	1258	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	63	63	63	63	62	51	35	5		61		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64 8	PT648	99	1258	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	63	62	51	35	6		61		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64 9	PT649	147	1258	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	64	62	52	36	8		61		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65 0	PT650	196	1258	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	52	37	9		62		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65 1	PT651	245	1258	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	53	38	10		62		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65 2	PT652	294	1258	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	53	39	12		62		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65 3	PT653	343	1258	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	64	65	64	54	39	13		63		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65 4	PT654	392	1258	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	64	65	64	54	40	14		63		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65 5	PT655	512	1258	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	65	65	65	66	65	56	42	18		64		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65 6	PT656	559	1258	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-61дБА	66	66	65	66	65	56	43	19		64		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

65 7	PT657	605	1258	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	66	66	57	44	21		65	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65 8	PT658	651	1258	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	67	66	57	44	22		65	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65 9	PT659	698	1258	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	67	67	58	45	23		66	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66 0	PT660	744	1258	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-63дБА	67	67	66	67	67	58	46	25		66	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66 1	PT661	790	1258	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-63дБА	67	67	67	68	67	59	47	26		66	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66 2	PT662	837	1258	1,5	ИШ0001-64дБА, ИШ0002-64дБА	67	67	67	68	68	59	48	27		67	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66 3	PT663	883	1258	1,5	ИШ0001-64дБА, ИШ0002-64дБА	67	67	67	68	68	60	48	29		67	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66 4	PT664	929	1258	1,5	ИШ0001-65дБА, ИШ0002-65дБА	68	68	68	69	69	60	49	30		68	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66 5	PT665	48	1208	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	63	63	63	63	62	51	35	5		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66 6	PT666	95	1208	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	63	62	52	35	6		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66 7	PT667	141	1208	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	64	62	52	36	8		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66 8	PT668	188	1208	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	63	64	63	52	37	9		62	

Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66 9	РТ669	235	1208	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	53	38	10		62		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67 0	РТ670	281	1208	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	53	38	12		62		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67 1	РТ671	328	1208	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	64	65	64	54	39	13		63		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67 2	РТ672	374	1208	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	64	65	64	54	40	14		63		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67 3	РТ673	421	1208	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	65	65	64	55	41	15		63		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67 4	РТ674	542	1208	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	66	66	65	66	65	56	43	19		64		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67 5	РТ675	588	1208	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	66	66	57	44	20		65		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67 6	РТ676	634	1208	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	67	66	57	44	22		65		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67 7	РТ677	680	1208	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	67	66	58	45	23		65		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67 8	РТ678	726	1208	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-63дБА	67	67	66	67	67	58	46	24		66		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67 9	РТ679	772	1208	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-63дБА	67	67	67	68	67	59	47	26		66		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

68 0	PT680	818	1208	1,5	ИШ0001-64дБА, ИШ0002-64дБА	67	67	67	68	68	59	48	27		67	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68 1	PT681	864	1208	1,5	ИШ0001-64дБА, ИШ0002-64дБА	67	67	67	68	68	60	48	28		67	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68 2	PT682	910	1208	1,5	ИШ0001-65дБА, ИШ0002-64дБА	68	68	68	69	68	60	49	30		68	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68 3	PT683	51	1158	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	63	63	63	63	62	51	35	5		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68 4	PT684	101	1158	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	63	62	52	36	7		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68 5	PT685	150	1158	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	64	62	52	36	8		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68 6	PT686	199	1158	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	53	37	9		62	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68 7	PT687	248	1158	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	53	38	11		62	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68 8	PT688	298	1158	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	64	54	39	12		62	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68 9	PT689	347	1158	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	64	65	64	54	40	14		63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
69 0	PT690	396	1158	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	65	65	64	55	40	15		63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
69 1	PT691	445	1158	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	65	65	65	65	65	55	41	16		64	



Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
69 2	РТ692	571	1158	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	66	66	57	43	20		65	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
69 3	РТ693	617	1158	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	66	66	57	44	21		65	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
69 4	РТ694	663	1158	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	67	66	58	45	23		65	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
69 5	РТ695	709	1158	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-63дБА	66	66	66	67	67	58	46	24		66	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
69 6	РТ696	754	1158	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-63дБА	67	67	67	67	67	59	47	25		66	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
69 7	РТ697	800	1158	1,5	ИШ0001-64дБА, ИШ0002-63дБА	67	67	67	68	68	59	47	27		67	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
69 8	РТ698	846	1158	1,5	ИШ0001-64дБА, ИШ0002-64дБА	67	67	67	68	68	60	48	28		67	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
69 9	РТ699	892	1158	1,5	ИШ0001-65дБА, ИШ0002-64дБА	68	68	68	68	68	60	49	29		67	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70 0	РТ700	50	1108	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	63	63	63	63	62	51	35	5		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70 1	РТ701	97	1108	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	63	62	52	36	7		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70 2	РТ702	144	1108	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	64	62	52	36	8		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

70 3	PT703	191	1108	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	53	37	9		62	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70 4	PT704	238	1108	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	53	38	11		62	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70 5	PT705	286	1108	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	54	39	12		62	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70 6	PT706	333	1108	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	64	65	64	54	39	13		63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70 7	PT707	380	1108	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	65	65	64	55	40	15		63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70 8	PT708	427	1108	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	65	65	65	55	41	16		64	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70 9	PT709	474	1108	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	65	65	65	66	65	56	42	17		64	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71 0	PT710	601	1108	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	66	66	57	44	21		65	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71 1	PT711	646	1108	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	67	66	57	45	22		65	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71 2	PT712	692	1108	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-63дБА	66	66	66	67	67	58	45	24		66	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71 3	PT713	737	1108	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-63дБА	67	67	67	67	67	58	46	25		66	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71 4	PT714	782	1108	1,5	ИШ0001-64дБА, ИШ0002-63дБА	67	67	67	68	67	59	47	26		67	

Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71 5	PT715	828	1108	1,5	ИШ0001-64дБА, ИШ0002-64дБА	67	67	67	68	68	60	48	28		67		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71 6	PT716	873	1108	1,5	ИШ0001-64дБА, ИШ0002-64дБА	67	67	67	68	68	60	49	29		67		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71 7	PT717	53	1058	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	63	63	63	63	62	51	35	5		61		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71 8	PT718	102	1058	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	63	62	52	36	7		61		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71 9	PT719	152	1058	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	64	63	52	37	8		61		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72 0	PT720	201	1058	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	53	37	10		62		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72 1	PT721	251	1058	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	53	38	11		62		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72 2	PT722	300	1058	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	65	64	54	39	12		63		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72 3	PT723	350	1058	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	64	65	64	54	40	14		63		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72 4	PT724	399	1058	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	65	65	64	55	41	15		63		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72 5	PT725	449	1058	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	65	65	65	65	65	55	41	17		64		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

72 6	PT726	499	1058	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	65	65	65	66	65	56	42	18		64	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72 7	PT727	630	1058	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	67	66	57	44	22		65	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72 8	PT728	675	1058	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	67	67	58	45	23		66	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72 9	PT729	720	1058	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-63дБА	67	67	66	67	67	58	46	25		66	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73 0	PT730	765	1058	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-63дБА	67	67	67	68	67	59	47	26		66	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73 1	PT731	809	1058	1,5	ИШ0001-64дБА, ИШ0002-64дБА	67	67	67	68	68	59	48	27		67	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73 2	PT732	854	1058	1,5	ИШ0001-64дБА, ИШ0002-64дБА	67	67	67	68	68	60	48	29		67	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73 3	PT733	51	1008	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	63	63	63	63	62	51	35	5		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73 4	PT734	99	1008	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	63	62	52	36	7		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73 5	PT735	147	1008	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	64	62	52	36	8		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73 6	PT736	194	1008	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	53	37	9		62	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73 7	PT737	242	1008	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	53	38	11		62	

Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73 8	PT738	289	1008	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	64	54	39	12		62	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73 9	PT739	337	1008	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	64	65	64	54	40	13		63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
74 0	PT740	385	1008	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	65	65	64	55	40	15		63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
74 1	PT741	432	1008	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	65	65	65	65	65	55	41	16		64	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
74 2	PT742	480	1008	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	65	65	65	66	65	56	42	18		64	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
74 3	PT743	527	1008	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	66	66	65	66	65	56	43	19		64	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
74 4	PT744	660	1008	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	67	66	58	45	23		65	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
74 5	PT745	704	1008	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-63дБА	66	66	66	67	67	58	46	24		66	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
74 6	PT746	748	1008	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-63дБА	67	67	67	67	67	59	47	25		66	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
74 7	PT747	792	1008	1,5	ИШ0001-64дБА, ИШ0002-64дБА	67	67	67	68	68	59	47	27		67	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
74 8	PT748	836	1008	1,5	ИШ0001-64дБА, ИШ0002-64дБА	67	67	67	68	68	60	48	28		67	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

74 9	PT749	54	958	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	63	63	63	63	62	51	35	6		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75 0	PT750	104	958	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	63	62	52	36	7		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75 1	PT751	154	958	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	64	63	52	37	8		62	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75 2	PT752	204	958	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	53	37	10		62	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75 3	PT753	253	958	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	53	38	11		62	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75 4	PT754	303	958	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	64	65	64	54	39	13		63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75 5	PT755	353	958	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	64	65	64	54	40	14		63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75 6	PT756	403	958	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	65	65	64	55	41	15		63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75 7	PT757	452	958	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	65	65	65	65	65	55	42	17		64	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75 8	PT758	502	958	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	65	65	65	66	65	56	42	18		64	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75 9	PT759	552	958	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-61дБА	66	66	65	66	66	56	43	20		65	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76 0	PT760	684	958	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-63дБА	66	66	66	67	67	58	45	24		66	

Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76 1	PT761	728	958	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-63дБА	67	67	67	67	67	58	46	25		66		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76 2	PT762	772	958	1,5	ИШ0001-64дБА, ИШ0002-63дБА	67	67	67	68	67	59	47	26		66		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76 3	PT763	816	958	1,5	ИШ0001-64дБА, ИШ0002-64дБА	67	67	67	68	68	59	48	27		67		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76 4	PT764	52	909	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	63	63	63	63	62	51	35	5		61		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76 5	PT765	98	909	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	63	62	52	36	7		61		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76 6	PT766	145	909	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	64	62	52	36	8		61		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76 7	PT767	192	909	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	53	37	9		62		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76 8	PT768	238	909	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	53	38	11		62		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76 9	PT769	285	909	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	54	39	12		62		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77 0	PT770	331	909	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	64	65	64	54	39	13		63		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77 1	PT771	378	909	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	65	65	64	55	40	15		63		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

77 2	PT772	425	909	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	65	65	65	55	41	16		64	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77 3	PT773	471	909	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	65	65	65	66	65	56	42	17		64	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77 4	PT774	518	909	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	66	66	65	66	65	56	43	19		64	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77 5	PT775	564	909	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	66	66	57	43	20		65	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77 6	PT776	671	909	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	67	67	58	45	23		66	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77 7	PT777	714	909	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-63дБА	67	67	66	67	67	58	46	24		66	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77 8	PT778	756	909	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-63дБА	67	67	67	68	67	59	47	26		66	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77 9	PT779	799	909	1,5	ИШ0001-64дБА, ИШ0002-64дБА	67	67	67	68	68	59	47	27		67	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78 0	PT780	54	859	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	63	63	63	63	62	51	35	5		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78 1	PT781	102	859	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	63	62	52	36	7		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78 2	PT782	150	859	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	64	63	52	36	8		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78 3	PT783	198	859	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	53	37	9		62	



Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78 4	PT784	246	859	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	53	38	11		62	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78 5	PT785	294	859	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	65	64	54	39	12		63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78 6	PT786	342	859	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	64	65	64	54	40	14		63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78 7	PT787	390	859	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	65	65	64	55	40	15		63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78 8	PT788	439	859	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	65	65	65	65	65	55	41	16		64	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78 9	PT789	487	859	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	65	65	65	66	65	56	42	18		64	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
79 0	PT790	535	859	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	66	66	65	66	65	56	43	19		64	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
79 1	PT791	661	859	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	67	66	58	45	23		65	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
79 2	PT792	701	859	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-63дБА	66	66	66	67	67	58	46	24		66	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
79 3	PT793	742	859	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-63дБА	67	67	67	67	67	59	46	25		66	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
79 4	PT794	782	859	1,5	ИШ0001-64дБА, ИШ0002-63дБА	67	67	67	68	67	59	47	26		67	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

79 5	PT795	56	809	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	63	63	63	63	62	51	35	5		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
79 6	PT796	106	809	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	63	62	52	36	7		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
79 7	PT797	156	809	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	64	63	52	37	8		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
79 8	PT798	206	809	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	53	37	10		62	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
79 9	PT799	256	809	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	53	38	11		62	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80 0	PT800	305	809	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	64	64	64	65	64	54	39	12		63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80 1	PT801	355	809	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	64	65	64	54	40	14		63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80 2	PT802	405	809	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	65	65	64	55	41	15		63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80 3	PT803	455	809	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	65	65	65	65	65	55	41	17		64	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80 4	PT804	505	809	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	65	65	65	66	65	56	42	18		64	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80 5	PT805	633	809	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	67	66	57	44	22		65	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80 6	PT806	676	809	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	67	67	58	45	23		66	

Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80 7	PT807	718	809	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-63дБА	67	67	66	67	67	58	46	24		66		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80 8	PT808	761	809	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-63дБА	67	67	67	68	67	59	47	26		66		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80 9	PT809	54	759	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	63	63	63	63	62	51	35	5		61		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81 0	PT810	101	759	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	63	62	52	36	7		61		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81 1	PT811	149	759	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	64	62	52	36	8		61		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81 2	PT812	196	759	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	53	37	9		62		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81 3	PT813	243	759	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	53	38	11		62		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81 4	PT814	290	759	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	64	64	63	54	39	12		62		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81 5	PT815	338	759	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	64	65	64	54	39	13		63		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81 6	PT816	385	759	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	65	65	64	55	40	15		63		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81 7	PT817	432	759	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	65	65	65	55	41	16		63		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

81 8	PT818	479	759	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	65	65	65	66	65	56	42	17		64	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81 9	PT819	605	759	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	66	66	57	44	21		65	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82 0	PT820	650	759	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	67	66	57	45	22		65	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82 1	PT821	695	759	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-63дБА	66	66	66	67	67	58	45	23		66	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82 2	PT822	739	759	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-63дБА	67	67	67	67	67	58	46	25		66	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82 3	PT823	50	709	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	63	63	63	63	62	51	35	5		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82 4	PT824	93	709	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	63	62	51	35	6		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82 5	PT825	135	709	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	64	62	52	36	7		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82 6	PT826	178	709	1,5	ИШ0001-59дБА, ИШ0002-59дБА	64	64	63	64	63	52	37	9		62	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82 7	PT827	318	709	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	64	65	64	54	39	12		63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82 8	PT828	363	709	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	64	65	64	54	40	14		63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82 9	PT829	408	709	1,5	ИШ0001-60дБА, ИШ0002-60дБА	65	65	65	65	64	55	40	15		63	

Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83 0	PT830	453	709	1,5	ИШ0001-61дБА, ИШ0002-61дБА	65	65	65	65	65	55	41	16		64		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83 1	PT831	577	709	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	66	66	57	43	20		65		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83 2	PT832	624	709	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	66	66	57	44	21		65		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83 3	PT833	671	709	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	67	66	58	45	23		65		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83 4	PT834	718	709	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-63дБА	66	66	66	67	67	58	46	24		66		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83 5	PT835	48	659	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	63	63	63	63	62	51	35	5		61		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83 6	PT836	88	659	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	63	62	51	35	6		61		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83 7	PT837	129	659	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	63	62	52	36	7		61		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83 8	PT838	169	659	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	64	62	52	36	8		61		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83 9	PT839	612	659	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	66	66	57	44	21		65		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84 0	PT840	656	659	1,5	ИШ0001-62дБА, ИШ0002-62дБА	66	66	66	67	66	57	44	22		65		
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

84 1	PT841	701	659	1,5	ИШ0001-63дБА, ИШ0002-63дБА	66	66	66	67	67	58	45	23		66	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84 2	PT842	56	609	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	63	63	63	63	62	51	35	5		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84 3	PT843	103	609	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	63	62	51	35	6		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84 4	PT844	150	609	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	64	62	52	36	7		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84 5	PT845	53	560	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	63	63	63	63	62	51	34	4		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84 6	PT846	97	560	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	63	63	63	63	62	51	35	6		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84 7	PT847	141	560	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	63	62	52	36	7		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84 8	PT848	51	510	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	62	51	34	4		60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84 9	PT849	92	510	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	63	63	63	63	62	51	35	5		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85 0	PT850	132	510	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	63	62	52	35	6		61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85 1	PT851	48	460	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	51	34	4		60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85 2	PT852	86	460	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	63	63	63	63	62	51	35	5		61	

Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85 3	PT853	124	460	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	64	64	63	63	62	51	35	6		61	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85 4	PT854	57	410	1,5	ИШ0001-57дБА, ИШ0002-57дБА	63	63	63	63	61	51	34	4		60	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85 5	PT855	103	410	1,5	ИШ0001-58дБА, ИШ0002-58дБА	63	63	63	63	62	51	35	5		61	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85 6	PT856	54	360	1,5	ИШ0002-57дБА, ИШ0001-57дБА	63	63	63	63	61	50	34	3		60	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85 7	PT857	96	360	1,5	ИШ0002-58дБА, ИШ0001-58дБА	63	63	63	63	62	51	34	4		61	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85 8	PT858	50	310	1,5	ИШ0002-57дБА, ИШ0001-57дБА	63	63	62	63	61	50	33			60	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85 9	PT859	88	310	1,5	ИШ0002-57дБА, ИШ0001-57дБА	63	63	63	63	61	51	34	4		60	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86 0	PT860	47	260	1,5	ИШ0002-57дБА, ИШ0001-57дБА	63	63	62	63	61	50	33			60	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86 1	PT861	80	260	1,5	ИШ0002-57дБА, ИШ0001-57дБА	63	63	63	63	61	50	34	3		60	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86 2	PT862	58	211	1,5	ИШ0002-57дБА, ИШ0001-57дБА	63	63	62	63	61	50	33			60	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86 3	PT863	52	161	1,5	ИШ0002-57дБА, ИШ0001-57дБА	63	63	62	62	61	50	33			60	
Нет превышений нормативов :					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

86 4	PT864	47	111	1,5	ИШ0002-57дБА, ИШ0001-57дБА	63	63	62	62	61	50	32			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86 5	PT865	41	61	1,5	ИШ0002-57дБА, ИШ0001-57дБА	63	63	62	62	61	49	32			60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке  $L_{max}$  -

$L_i < 10\text{дБА}$ .

Таблица

2.3.

### Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Максимальное значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	1046	1441	1,5	68	90	-	
2	63 Гц	1046	1441	1,5	68	75	-	
3	125 Гц	1046	1441	1,5	65	66	-	
4	250 Гц	1046	1441	1,5	58	59	-	
5	500 Гц	1046	1441	1,5	52	54	-	
6	1000 Гц	1046	1441	1,5	50	50	-	
7	2000 Гц	1046	1441	1,5	45	47	-	
8	4000 Гц	1046	1441	1,5	32	45	-	
9	8000 Гц	18	-139	1,5	0	44	-	
10	Экв. уровень	1046	1441	1,5	55	55	-	
11	Мах. уровень	-	-	-	-	70	-	



## Расчетные уровни шума

Объект: 0029, 1, Обоганительная установка

Расчетная зона: по прямоуголь-  
нику

Среднегеометрическая частота - 31,5 Гц

Норма-

тив 70 дБ(А)

Фон: 0дБ(А)

Максимальное значение:

70дБ(А)

Достигается в точке с координатами: X<sub>m</sub>=2150;

Y<sub>m</sub>=896

Параметры расчетного прямоугольника

№	X цен- тра, м	Y цен- тра, м	Ши- рина, м	Дли- на, м	Шаг, м	Узлов
1	2272	896	4617	2430	243	20* 11

Y <sub>m</sub> \ X <sub>m</sub>	-37	206	449	692	935	1178	1421	166 4	190 7	215 0	239 3	263 6	287 9	312 2	336 5	360 8	385 1	409 4	433 7	458 0
2111	62	63	64	65	65	66	67	68	69	69	69	69	68	67	66	65	64	64	63	62
1868	62	63	64	65	66	67	69	70	70	70	70	70	70	68	67	66	65	64	63	62
1625	63	64	65	66	67	68	70	70	70	70	70	70	70	70	68	67	66	65	64	63
1382	63	64	65	66	67	69	70	70	70	69	68	75	63	61	69	67	66	65	64	63
1139	63	64	65	66	68	70	70	70	70	70	64	68	64	61	69	68	66	65	64	63
896	63	64	65	66	68	70	70	70	70	<b>70</b>	67	69	64	62	69	68	66	65	64	63
653	63	64	65	66	68	69	70	70	70	70	60	67	64	61	69	68	66	65	64	63
410	63	64	65	66	67	69	70	70	70	70	65	64	62	70	68	67	66	65	64	63
167	63	63	64	65	67	68	69	70	70	70	62	61	70	69	68	66	65	64	63	63
-76	62	63	64	65	66	67	68	69	70	70	70	69	69	68	67	66	65	64	63	62

-319	62	63	63	64	65	66	67	67	68	68	68	68	67	67	66	65	64	63	63	62
------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

менее= 70 дб(А) - воздействие характеризуется как допу-  
стимое

более 70 дб(А) - превышение допустимого  
уровня шума

## **9. Ожидаемые виды, характеристики и количество отходов, которые будут образованы в рамках намечаемой деятельности**

### *Классификация по уровню опасности и кодировка отхода*

Классификация производится с целью определения уровня опасности и кодировки отходов.

Кодировка отходов учитывает область образования, способ складирования (захоронения), способ утилизации или регенерации, потенциально опасные составные элементы, уровень опасности, отрасль экономики, на объектах которой образуются отходы.

Определение уровня опасности и кодировки отходов производится при изменении технологии или при переходе на иные сырьевые ресурсы, а также в других случаях, когда могут измениться опасные свойства отходов.

Отнесение отхода к определенной кодировке производится природопользователем самостоятельно или с привлечением физических и (или) юридических лиц, имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

Предполагаемый объем образования отходов для промплощадки по переработке ТМО (пересев и вторичное обогащение промпродукта) включая вспомогательное производство - 123 000 т/год

Опасные отходы: Отработанные ртутные лампы и приборы (20 01 21\*), Зола от сжигания ТБО и прочих отходов (10 01 14\*), Отработанные батареи свинцовых аккумуляторов (16 06 01\*), Отработанные промасленные фильтры (16 01 07\*), Отработанные масла (13 02 06\*) , Отработанные топливные фильтры (16 01 21\*), Промасленная ветошь (15 02 02\*), Металлическая тара из-под ЛКМ (08 01 11\*), Тканевые фильтры от нефтеловушек ливневой канализации (15 02 02\*), Нефтешлам от установки очистных сточных вод УКО-1 (16 07 08\*), Песок и грунт (щебень), загрязненные нефтепродуктами (15 02 02\*), Медицинские отходы (18 01 03\*), Отходы асбестосодержащих изделий (17 06 01\*). Неопасные отходы: ТБО (20 03 01), Зола и золошлаки от сжигания угля (10 01 01), Хвосты промывки (шламы) (01 03 06), Хвосты отсадки (01 03 99), Лом металлов и огарки сварочных электродов (12 01 13), Лом абразивных изделий (12 01 21), Абразивно-металлическая пыль (12 01 21), Отходы металлообработки (12 01 01), Остатки и лом алюминия, чугуна, латуни, меди и бронзы (17 04 07), Отработанные автомобильные шины (16 01 03), Отработанные воздушные фильтры (16 01 99), Отработанные светодиодные лампы (20 01 36), Отходы строительных материалов (17 09 04), Обезвреженный песок (нейтрализованный от нефтепродуктов методом обжига) (01 04 09), РТИ (19 12 04), Отработанная спецодежда (20 01 10), обувь, каска, респиратор, очки, Песок от очистки сточных вод от мойки автотранспорта (19 08 02), Отработанная оргтехника и комплектующие детали (20 01 36), Макулатура (20 01 01), Отработанные тормозные накладки (16 01 12 ), Стеклобой (20 01 02), Отходы пластмассы (19 12 04). Возможность превышения пороговых значений по РВПЗ – отсутствует.

Классификация отходов основана на последовательном рассмотрении и определении основных признаков отходов. Классификации подлежат местонахождение, состав, количество, агрегатное состояние отходов, а также их токсикологические, экологические и другие опасные характеристики.

### *Описание системы управления отходами*

В процессе производственной и хозяйственной деятельности на предприятии образуются отходы производства и потребления. Основной задачей их управления является сбор, сортировка, временное хранение, перевозка и удаление (передача сторонним организациям по договору, повторное использование, нейтрализация).

*Обращение с отходами* – виды деятельности, связанные с отходами, включая предупреждение и минимизацию образования отходов, учет и контроль, накопление отходов, а также сбор, переработку, утилизацию, обезвреживание, транспортировку, хранение (складирование) и удаление отходов.

Все отходы, образуемые на предприятии передаются по мере накопления сторонним организациям по договорам в срок не более 6 –ти месяцев с момента их образования. Размещение отходов на предприятии исключено.

*Обращение с отходами (временное хранение, транспортировка) осуществляется в соответствии с утвержденными санитарных правил определяющих санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, накоплению, обращению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления на производственных объектах, твердых бытовых и медицинских отходов, разработанных в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения», Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 186.*

Движение отходов на предприятии осуществляется под контролем службы охраны окружающей среды предприятия.

В каждом ПСП и АОО начальник ПСП назначает приказом или распоряжением ответственное лицо за порядок обращения с отходами производства и потребления за сбор, учет, хранение и вывоз отходов по договору.

*Образование.* Образование отходов имеет место в технологических и эксплуатационных процессах.

*Сбор и накопление отходов.* Сбор отходов производится непосредственно у мест их образования в цехах.

*Идентификация отхода* – деятельность, связанная с определением принадлежности данного объекта к отходам того или иного вида, сопровождающаяся установлением данных о его опасных, ресурсных технологических и других характеристиках.

Идентификация объектов и отходов может быть визуальной и/или инструментальной по признакам, параметрам, показателям и требованиям, необходимым для подтверждения соответствия конкретного объекта или отхода его описанию.

Сортировка, транспортирование складирование и хранение отходов - эти операции следует осуществлять таким образом, чтобы обеспечить предотвращение или ликвидацию последствий аварийных выбросов в воздушную, почвенную или водную среду.

*Хранение отходов* – складирование отходов в специально установленных местах для последующей утилизации, переработки и (или) удаления.

Отходы производства и потребления в периоды до вывоза на специализированное предприятие по договору временно хранятся в специально установленных местах в ПСП и АОО, согласно схемы «Схема расположения мест временного хранения отходов».

Контроль содержания и правильного использования контейнеров предназначенных для временного хранения отходов в ПСП и АОО осуществляет ответственное лицо за порядок обращения с отходами производства и потребления. В ПСП и АОО на всех контейнерах, кубелях, емкостях, стальная коробка (мульда) предназначенных для временного хранения отходов вывешены таблички с наименованием отходов, согласно паспортным данным, Ф.И.О. ответственного лица за соответствующее место временного хранения отходов и номер объекта.

По мере поступления дополнительной информации, повышающей полноту и достоверность данных, включенных в обязательные разделы, паспорт опасных отходов подлежит обновлению. Обновленный паспорт в течение десяти рабочих дней направляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды (п. 6 ст. 289 ЭК РК).

*Транспортировка.*

Вывоз отхода «ТБО-твердые бытовые отходы» будет, осуществляется на специализированном транспорте подрядчика. Транспортировка производится в соответствии с законодательными требованиями.

По остальным видам отходов передача/транспортировка осуществляется согласно условиям договора.

Транспортные средства должны быть в исправном состоянии не иметь течь масла, антифриза вовремя проходить ТО. Мойка автотранспорта на территории объекта не производится.

При транспортировке промышленных отходов не допускается присутствие посторонних лиц, кроме водителя и сопровождающего персонала подразделения.

При перевозке сыпучих и пылевидных отходов принимаются меры по предотвращению россыпи и пыления (покрытие машин брезентом).

Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами в производственном подразделении.

Учет отходов. В каждом производственном подразделении ведется журнал «Журнал учета производства и потребления».

Отдел охраны окружающей среды предприятия готовит сводный отчет по инвентаризации отходов и представляет его ежегодно в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и областной статистический орган, а также производит расчет платежей. Расчет платы предоставляется ведущим специалистом бухгалтерии по налогам ежеквартально, в налоговый комитет по месту расположению месторождения.

Ответственным по учету и осуществлению взаимоотношений со специализированными организациями всех отходов производства и потребления является ООС.

Инвентаризация отходов. Ежегодно ПСП и АОО проводит инвентаризацию отходов и представляет перечень всех отходов, образующихся в подразделениях.

Результаты инвентаризации учитывают при установлении стратегических экологических целей и на их основе разрабатывают мероприятия по регенерации, обезвреживанию, реализации и отправке на специализированные предприятия отходов производства, которые включаются в программу достижения стратегических экологических целей.

#### **10. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду**

Затрагиваемая территория представлена зоной влияния, рассчитанный радиус которой согласно рассеиванию не превышает 1000 м. На этой территории могут быть обнаружены выбросы загрязняющих веществ от источников выбросов производства. Сбросы на территории зоны влияния не планируются – применяется использование очищенных хозяйственно-бытовых сточных вод в технологическом процессе на промывочной установке. Иные негативные воздействия намечаемой деятельности (физические воздействия) не затрагивают территорию за пределами границ зоны влияния.

В границы зоны влияния жилые районы не попадают, в связи с этим население не затрагивается.

Обоснование границ зоны влияния по совокупности показателей проводится по трем основным показателям:

- расчет зоны влияния по фактору загрязнения атмосферного воздуха;
- расчет зоны влияния по фактору шумового воздействия;
- расчет зоны влияния по фактору оценки риска для жизни и здоровья населения.

##### *Расчёт зоны влияния по фактору загрязнения атмосферного воздуха*

Расчет рассеивания загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источником предприятия, в приземном слое атмосферного воздуха произведен по ПК «Эра», версия 3.0.393 НПП «Логос-Плюс», Новосибирск, 2021 г.

Расчеты максимальных приземных концентраций (РМПК) произведены от источников выбросов загрязняющих веществ предприятия. Размер расчетного прямоугольника принят из условия размещения внутри всех объектов предприятия, а также наиболее полного отражения картины распределения концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Так как на расстоянии равном 50-ти высотам наиболее высокого источника предприятия, перепад высот не превышает 50 м, безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности ( $h$ ), принят равным 1,0.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу, представлены в разделе 1.2 данного проекта.

Расчет рассеивания был выполнен с учетом фоновых концентраций с исключением вклада рассматриваемого источника. Ближайший населенный пункт – поселок Шубаркол и Талдысай. Поэтому численность населения ближайшей селитебной зоны берем по самой промышленной площадке Тур (около 493 чел.). Значения фоновых концентраций принимается согласно РД 52.04.186-89, для населенных пунктов численностью населения менее 10 тыс. человек.

Расчет рассеивания был выполнен для промышленной площадки предприятия и представлен в приложении.

В ходе анализа расчета рассеивания максимальных приземных концентраций превышений ПДК<sub>м.р</sub> по загрязняющим веществам на границе расчетной санитарно-защитной зоны выявлено не было.

Превышений максимальных приземных концентраций по веществам, выбрасываемым источниками загрязнения промышленных площадок, над значениями предельно-допустимых концентраций (ПДК), установленных для селитебных зон, не наблюдается.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ и групп суммации, представлены в таблице 10.1.

Таблица 10-1 – Анализ результатов расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с учетом фоновых концентраций

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ										
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014										
(сформирована 12.08.2024 13:55)										
Город :004 Караганда.										
Объект :0046 ПНЗ месторождение ТУР РУ Казмарганец 2024 (444).										
Вар.расч. :2 существующее положение (2024 год)										
Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммарный	См	РП	СЗЗ	ХЗ	#Т	Граница области возд.	Колич. ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.0000	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000*	3
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0146	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0010000	1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4.3005	1.319231	0.156052	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.3494	0.107188	0.012679	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	5.7880	1.775541	0.210029	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	2.6804	0.822261	0.097265	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	5.0000000	4
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)	96.1719	10.19777	0.616073	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.3000000	3
07	0301 + 0330	10.0885	3.094772	0.366081	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1		
35	0184 + 0330	5.8026	1.775753	0.210801	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2		
Примечания:										
1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ										
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014										
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.										
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ХЗ" (в жилой зоне), "#Т" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДКмр.										

Min - расчет рассеивания полей концентраций не целесообразен, так как сумма максимальных приземных концентраций менее 0,1 ПДК

Расчет максимально-разовых концентраций проводился в точках расположенных на границе санитарно-защитной зоны предприятия – 1000 м.

Из таблицы 10.1 видно, что расчетные максимальные концентрации загрязняющих веществ не превышают нормативы качества атмосферного воздуха (ПДКм.р.) как на границе санитарно-защитной зоны промышленной площадки (1000 м.).

*Расчет зоны влияния по фактору шумового воздействия;*

Расчет физических воздействий на атмосферный воздух (шум, вибрация, неионизирующие излучения) выполненные в главе 5 настоящего проекта в программном комплексе «ЭРА», версия 3.0, разработанной фирмой ООО НПП «Логос-Плюс». Произведенный расчет показал отсутствие превышений ПДУ на границе жилой и санитарно-защитной зоны при реализации проекта и его эксплуатации.

Уровень шумового воздействия достигает ПДУ согласно программному моделированию на – 500 м., что соответствует установленной СЗЗ

Результаты расчета уровней шума представлены в таблице 10.2.

**Таблица 10-2 Расчетные уровни шума**  
**Расчетные уровни шума**

Объект: 0029, 1, Обогажительная установка

Расчетная зона: по прямоугольнику

Среднегеометрическая частота - 31,5 Гц

Норма-

тив 70 дБ(А)

Фон: 0дБ(А)

Максимальное значение: 70дБ(А)

Достигается в точке с координатами: X<sub>m</sub>=2150; Y<sub>m</sub>=896

Параметры расчетного прямоугольника

№	X центра, м	Y центра, м	Ширина, м	Длина, м	Шаг, м	Узлов
1	2272	896	4617	2430	243	20* 11

$\begin{matrix} X, м \\ Y, м \end{matrix}$	-37	206	449	692	935	1178	1421	1664	1907	2150	2393	2636	2879	3122	3365	3608	3851	4094	4337	4580
2111	62	63	64	65	65	66	67	68	69	69	69	69	68	67	66	65	64	64	63	62
1868	62	63	64	65	66	67	69	70	70	70	70	70	70	68	67	66	65	64	63	62
1625	63	64	65	66	67	68	70	70	70	70	70	70	70	70	68	67	66	65	64	63
1382	63	64	65	66	67	69	70	70	70	69	68	75	63	61	69	67	66	65	64	63
1139	63	64	65	66	68	70	70	70	70	70	64	68	64	61	69	68	66	65	64	63
896	63	64	65	66	68	70	70	70	70	<b>70</b>	67	69	64	62	69	68	66	65	64	63
653	63	64	65	66	68	69	70	70	70	70	60	67	64	61	69	68	66	65	64	63
410	63	64	65	66	67	69	70	70	70	70	65	64	62	70	68	67	66	65	64	63
167	63	63	64	65	67	68	69	70	70	70	62	61	70	69	68	66	65	64	63	63
-76	62	63	64	65	66	67	68	69	70	70	70	69	69	68	67	66	65	64	63	62
-319	62	63	63	64	65	66	67	67	68	68	68	68	67	67	66	65	64	63	63	62

менее= 70 дБ(А) - воздействие характеризуется как допустимое

более **70** дБ(А) - превышение допустимого уровня шума



### *Расчет СЗЗ по фактору оценки риска для жизни и здоровья населения*

Расчеты индивидуального канцерогенного риска, выполнены в программном комплексе «ЭРА», версия 3.0, разработанной фирмой ООО НПП «Логос-Плюс». Расчет проводился для каждой точки расчетного прямоугольника со сторонами  $X = 3\,100$  м,  $Y = 3\,400$  м и шагом сетки 100 метров. Ось «Y» направлена на «Север». Размер расчетного прямоугольника принят из условия размещения внутри всех объектов предприятия и наиболее полного отражения картины распределения концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Результаты расчетов уровней канцерогенного риска здоровью населения и уровней индексов опасности в точках (ФТ) расположенных на границе СЗЗ (1000 м) приведены в приложении настоящего проекта.

Согласно произведенному расчету видно, что за пределами границы расчетной санитарно-защитной зоны промышленной площадки, воздействие характеризуется как допустимое. Полученные величины значений индивидуального риска соответствуют предельно допустимому риску.

Оценка неканцерогенного риска в проектных материалах осуществляется на основе величин коэффициентов опасности (НҚ), а для комплексного и комбинированного воздействия – индекса опасности (НІ) при остром и хроническом воздействии на организм.

Расчеты коэффициентов и индексов опасности, выполнены в программном комплексе «ЭРА», версия 3.0, разработанной фирмой ООО НПП «Логос-Плюс». Расчет проводился для каждой точки расчетного прямоугольника со сторонами  $X = 3\,100$  м,  $Y = 3\,400$  м и шагом сетки 100 метров. Ось «Y» направлена на «Север». Размер расчетного прямоугольника принят из условия размещения внутри всех объектов предприятия и наиболее полного отражения картины распределения концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Результаты расчетов уровней неканцерогенного риска здоровью населения и уровней индексов опасности при остром воздействии в точках (ФТ) расположенных на границе расчетной СЗЗ промышленной площадки приведены в приложении проекта.

Результаты расчетов уровней неканцерогенного риска здоровью населения и уровней индексов опасности при хроническом воздействии в точках (ФТ) расположенных на границе расчетной СЗЗ промышленной площадки приведены в приложении проекта.

Согласно проведенному расчету видно, что за пределами границы санитарно-защитной зоны предприятия построенной с учетом окончательной (установленной) нормативной санитарно-защитной зоны, воздействие характеризуется как допустимое (коэффициенты опасности (НҚ) и (НІ) не превышают значение единицы).

Обобщение результатов оценки канцерогенного и неканцерогенного рисков представлено в виде протоколов и графическом виде в главе.

Контур границы СЗЗ по оценке рисков здоровью населения полностью расположен внутри контура границы санитарно-защитной зоны предприятия построенной с учетом расчетной санитарно-защитной зоны промышленной площадки.

Уровни рисков здоровью населения при остром неканцерогенном воздействии (НҚ)

Объект: 0046,ПНЭ месторождение ТУР РУ Казмарганец 2024 (444)

Расчетный год: 2024 Режим: 01-Основной

Расчетная зона: прямоугольник

2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&ARFC {ПДКмр}, мг/м3 ={0.30}

Максимальное значение: НQ max = 10.198

Достигается в точке с координатами: Хm=80; Ym=-63

Параметры расчетного прямоугольника

№	Х центра, м	Y центра, м	Ширина, м	Длина, м	Шаг, м	Узлов
1	2780	1137	12600	10000	200	64* 51

<div>Y<sub>м</sub> \ X<sub>м</sub></div>	-3520	-3320	-3120	-2920	-2720	-2520	-2320	-2120	-1920	-1720	-1520	-1320	-1120	-920	-720	-520	-320	-120	80	280	480
6137	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
5937	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
5737	0,002	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
5537	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
5337	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
5137	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
4937	0,003	0,003	0,003	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
4737	0,003	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
4537	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
4337	0,004	0,004	0,004	0,004	0,005	0,005	0,005	0,005	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
4137	0,004	0,004	0,005	0,005	0,005	0,005	0,006	0,006	0,006	0,006	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
3937	0,004	0,005	0,005	0,005	0,005	0,006	0,006	0,006	0,007	0,007	0,007	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,009	0,009	0,009	0,009	0,008
3737	0,005	0,005	0,005	0,006	0,006	0,006	0,007	0,007	0,007	0,008	0,008	0,008	0,009	0,009	0,009	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
3537	0,005	0,005	0,006	0,006	0,006	0,007	0,007	0,008	0,008	0,009	0,009	0,009	0,010	0,010	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
3337	0,005	0,006	0,006	0,007	0,007	0,007	0,008	0,009	0,009	0,010	0,010	0,011	0,011	0,012	0,012	0,012	0,012	0,013	0,013	0,013	0,012
3137	0,006	0,006	0,007	0,007	0,008	0,008	0,009	0,009	0,010	0,011	0,011	0,012	0,013	0,013	0,014	0,014	0,014	0,015	0,015	0,014	0,014
2937	0,006	0,007	0,007	0,008	0,008	0,009	0,010	0,010	0,011	0,012	0,013	0,014	0,015	0,015	0,016	0,016	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017
2737	0,006	0,007	0,008	0,008	0,009	0,010	0,011	0,012	0,013	0,014	0,015	0,016	0,017	0,018	0,019	0,019	0,020	0,020	0,020	0,020	0,019
2537	0,007	0,007	0,008	0,009	0,010	0,011	0,012	0,013	0,014	0,015	0,017	0,018	0,019	0,021	0,022	0,022	0,023	0,023	0,023	0,023	0,022
2337	0,007	0,008	0,009	0,010	0,011	0,012	0,013	0,014	0,016	0,018	0,019	0,021	0,022	0,024	0,025	0,026	0,026	0,027	0,027	0,027	0,026
2137	0,008	0,009	0,009	0,010	0,012	0,013	0,014	0,016	0,018	0,020	0,022	0,024	0,025	0,027	0,029	0,030	0,031	0,032	0,032	0,031	0,030
1937	0,008	0,009	0,010	0,011	0,013	0,014	0,016	0,018	0,020	0,022	0,025	0,027	0,029	0,031	0,034	0,035	0,037	0,038	0,038	0,037	0,036
1737	0,009	0,010	0,011	0,012	0,014	0,015	0,018	0,020	0,022	0,025	0,028	0,030	0,034	0,037	0,040	0,042	0,044	0,046	0,046	0,045	0,043
1537	0,009	0,010	0,011	0,013	0,015	0,017	0,019	0,022	0,025	0,028	0,031	0,035	0,039	0,043	0,048	0,052	0,055	0,056	0,057	0,055	0,052
1337	0,010	0,011	0,012	0,014	0,016	0,018	0,021	0,024	0,027	0,031	0,035	0,040	0,046	0,052	0,058	0,064	0,069	0,072	0,072	0,070	0,065
1137	0,010	0,011	0,013	0,015	0,017	0,020	0,022	0,026	0,029	0,034	0,039	0,046	0,053	0,062	0,072	0,082	0,090	0,096	0,096	0,092	0,084
937	0,010	0,012	0,013	0,015	0,018	0,021	0,024	0,027	0,032	0,037	0,044	0,052	0,062	0,075	0,090	0,107	0,123	0,133	0,134	0,125	0,110
737	0,011	0,012	0,014	0,016	0,019	0,022	0,025	0,029	0,034	0,040	0,048	0,059	0,072	0,091	0,114	0,144	0,176	0,200	0,203	0,182	0,151
537	0,011	0,012	0,014	0,017	0,020	0,023	0,026	0,030	0,036	0,043	0,052	0,065	0,083	0,108	0,145	0,200	0,274	0,343	0,351	0,289	0,213

337	0,011	0,013	0,015	0,017	0,020	0,023	0,027	0,031	0,037	0,045	0,055	0,070	0,092	0,125	0,180	0,278	0,467	0,783	0,839	0,523	0,307
137	0,011	0,013	0,015	0,017	0,020	0,023	0,027	0,032	0,038	0,046	0,058	0,074	0,098	0,136	0,207	0,358	0,831	4,157	5,233	1,061	0,410
-63	0,011	0,013	0,015	0,017	0,020	0,023	0,027	0,032	0,038	0,047	0,058	0,074	0,099	0,139	0,212	0,376	0,958	6,713	<b>10,198</b>	1,291	0,433
-263	0,011	0,013	0,015	0,017	0,020	0,023	0,027	0,032	0,038	0,046	0,057	0,072	0,095	0,130	0,192	0,310	0,583	1,266	1,442	0,678	0,347
-463	0,011	0,013	0,014	0,017	0,020	0,023	0,026	0,031	0,036	0,044	0,054	0,067	0,086	0,115	0,158	0,226	0,330	0,443	0,459	0,354	0,244
-663	0,011	0,012	0,014	0,016	0,019	0,022	0,025	0,029	0,035	0,041	0,050	0,061	0,076	0,097	0,125	0,162	0,205	0,240	0,244	0,214	0,171
-863	0,010	0,012	0,014	0,016	0,018	0,021	0,024	0,028	0,033	0,038	0,045	0,054	0,066	0,081	0,099	0,119	0,139	0,153	0,155	0,143	0,123
-1063	0,010	0,011	0,013	0,015	0,017	0,020	0,023	0,026	0,030	0,035	0,041	0,048	0,056	0,067	0,078	0,090	0,101	0,107	0,108	0,102	0,092
-1263	0,010	0,011	0,012	0,014	0,016	0,019	0,022	0,024	0,028	0,032	0,036	0,042	0,048	0,055	0,063	0,070	0,076	0,080	0,080	0,077	0,071
-1463	0,009	0,010	0,012	0,013	0,015	0,017	0,020	0,023	0,025	0,029	0,032	0,037	0,041	0,046	0,051	0,056	0,060	0,062	0,062	0,060	0,057
-1663	0,009	0,010	0,011	0,012	0,014	0,016	0,018	0,021	0,023	0,026	0,029	0,032	0,036	0,039	0,042	0,046	0,048	0,049	0,049	0,048	0,046
-1863	0,008	0,009	0,010	0,012	0,013	0,015	0,017	0,019	0,021	0,023	0,026	0,028	0,031	0,033	0,036	0,038	0,039	0,040	0,040	0,040	0,038
-2063	0,008	0,009	0,010	0,011	0,012	0,013	0,015	0,017	0,019	0,021	0,023	0,025	0,027	0,029	0,030	0,032	0,033	0,034	0,034	0,033	0,032
-2263	0,007	0,008	0,009	0,010	0,011	0,012	0,014	0,015	0,017	0,018	0,020	0,022	0,023	0,025	0,026	0,027	0,028	0,028	0,029	0,028	0,027
-2463	0,007	0,008	0,008	0,009	0,010	0,011	0,012	0,013	0,015	0,016	0,018	0,019	0,021	0,022	0,023	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024
-2663	0,007	0,007	0,008	0,009	0,009	0,010	0,011	0,012	0,013	0,014	0,015	0,017	0,018	0,019	0,020	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021
-2863	0,006	0,007	0,007	0,008	0,009	0,009	0,010	0,011	0,012	0,013	0,014	0,014	0,015	0,016	0,017	0,017	0,018	0,018	0,018	0,018	0,017
-3063	0,006	0,006	0,007	0,007	0,008	0,008	0,009	0,010	0,011	0,011	0,012	0,013	0,013	0,014	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
-3263	0,005	0,006	0,006	0,007	0,007	0,008	0,008	0,009	0,009	0,010	0,011	0,011	0,012	0,012	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
-3463	0,005	0,005	0,006	0,006	0,007	0,007	0,008	0,008	0,008	0,009	0,009	0,010	0,010	0,011	0,011	0,011	0,011	0,012	0,012	0,012	0,011
-3663	0,005	0,005	0,005	0,006	0,006	0,006	0,007	0,007	0,008	0,008	0,008	0,009	0,009	0,009	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
-3863	0,004	0,005	0,005	0,005	0,006	0,006	0,006	0,007	0,007	0,007	0,008	0,008	0,008	0,008	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009

менее 1,000 - воздействие характеризуется как допустимое  
 более= 1,000 - вероятность возникновения вредных эффектов возрастает пропорционально увеличению HQ

[illegible]

0,017	0,016	0,015	0,015	0,014	0,013	0,012	0,011	0,010	0,009	0,009	0,008	0,007	0,007	0,006	0,006	0,005	0,005	0,005	0,004	0,004	0,004	0,003	0,003
0,015	0,014	0,013	0,013	0,012	0,011	0,011	0,010	0,009	0,009	0,008	0,007	0,007	0,006	0,006	0,005	0,005	0,005	0,004	0,004	0,004	0,004	0,003	0,003
0,013	0,012	0,012	0,011	0,011	0,010	0,010	0,009	0,008	0,008	0,007	0,007	0,006	0,006	0,006	0,005	0,005	0,004	0,004	0,004	0,004	0,003	0,003	0,003
0,011	0,011	0,010	0,010	0,010	0,009	0,009	0,008	0,008	0,007	0,007	0,006	0,006	0,005	0,005	0,005	0,004	0,004	0,004	0,004	0,003	0,003	0,003	0,003
0,010	0,010	0,009	0,009	0,009	0,008	0,008	0,007	0,007	0,007	0,006	0,006	0,005	0,005	0,005	0,005	0,004	0,004	0,004	0,004	0,003	0,003	0,003	0,003
0,009	0,008	0,008	0,008	0,008	0,007	0,007	0,007	0,006	0,006	0,006	0,005	0,005	0,005	0,005	0,004	0,004	0,004	0,004	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003

[illegible]

0,003	0,003	0,003	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
0,003	0,003	0,003	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
0,003	0,003	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
0,003	0,003	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
0,003	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001

## **11. Возможные варианты осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду**

Работы подразумевают вторичное обогащение накопленного промпродукта, который был получен ранее в результате переработки исходного добытого сырья – марганцевой руды.

Производственная деятельность по переработки ТМО (пересев и вторичное обогащение промпродукта) включая вспомогательное производство производится на существующем промышленной площадке. В связи с этим альтернативные варианты достижения целей намечаемой деятельности отсутствуют.

## **12. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности**

В соответствии со ст. 70 Экологического кодекса РК критериями, характеризующие намечаемую деятельность и существенность ее возможного воздействия на окружающую среду, являются:

- 1) параметры намечаемой деятельности с учетом:
  - вида и масштаба намечаемой деятельности (объема производства, мощности и иных показателей, в отношении которых разделом 1 приложения 1 к ЭК РК предусмотрены количественные пороговые значения);
  - кумуляции ее воздействия с воздействиями другой известной деятельности (реализованной, проектируемой, намечаемой) в районе размещения предполагаемого объекта;
  - видов и количества используемых природных ресурсов;
  - видов и количества образуемых отходов;
  - уровня риска загрязнения окружающей среды и причинения вреда жизни и (или) здоровью людей;
  - уровня риска возникновения чрезвычайной ситуации и (или) аварии с учетом положений законодательства РК о гражданской защите;
  - уровня риска потери биоразнообразия;
- 2) параметры затрагиваемой территории с учетом:
  - текущего целевого назначения соответствующих земель и приоритетов государственной политики в сфере обеспечения устойчивого землепользования;
  - относительного представительства, количества, качества и способности к естественной регенерации природных ресурсов на затрагиваемой территории;
  - способности природной среды переносить нагрузку с проявлением особого внимания к территориальной системе экологической стабильности ландшафта, особо охраняемым природным территориям, экологическим «коридорам» и путям миграции диких животных, важным элементам ландшафта, объектам историко-культурного наследия, территориям исторического, культурного или археологического значения, густонаселенным территориям и территориям, испытывающим нагрузки сверх допустимого предела (включая прежние нагрузки);
- 3) потенциальная значимость воздействия намечаемой деятельности на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду с учетом объема воздействия (территории и количества населения), его трансграничного характера (с точки зрения его распространения за пределы границ государства), размеров, сложности, вероятности, продолжительности и частоты, а также обратимости последствий (возможности восстановления окружающей среды или ее отдельного объекта до состояния, близкого к исходному).



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

На жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности, намечаемая деятельность не окажет негативное воздействие при условии строгого соблюдения проектных решений. В границы зоны влияния жилые районы не попадают, в связи с этим население не затрагивается. Так же согласно оценки риска здоровью населения представленному в приложении проекта, воздействие характеризуется как допустимое.

При этом сама намечаемая деятельность приводит к пополнению госбюджета, увеличению рабочих мест, востребованности квалифицированных сотрудников соответствующих специальностей, аренде или приобретению спецтехники и т.д.

Существенного негативного воздействия намечаемой деятельности на жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности не ожидается.

### **12.2. Биоразнообразие**

Производство располагается вдали от селитьбы, в связи, с чем осуществление проектных работ окажет ограниченное воздействие на естественный животный мир. В период проведения работ по реализации рассматриваемого проекта влияние на представителей животного мира может сказываться при воздействии следующих факторов:

- Шум вибрации при эксплуатации технологического оборудования.

Анализ данных по вышеприведенным факторам влияния на животный мир показал, что воздействие носит локальный характер. К тому же обитающие в прилегающем районе животные могут легко адаптироваться к новым условиям, редких исчезающих животных, занесенных в Красную книгу, нет.

Существенного негативного воздействия намечаемой деятельности на биоразнообразие не ожидается.

### **12.3. Земли, почвы**

Все работы будут осуществляться в границах утвержденного земельного участка.

Потенциальными источниками нарушения и загрязнения почв и растительности является различное оборудование и установки, которые в ходе проведения работ при производственной деятельности предприятия воздействуют на компоненты природной среды, в том числе и на почвенно-растительный покров.

Проведение планируемой рекультивации нарушенных земель позволит восстановить нарушенные земли и рельеф территории, минимизировать негативные воздействия на почвы, атмосферный воздух, водные объекты и биоразнообразие.

По окончании работ по пересеву и вторичному обогащению промпродукта будет разработан проект рекультивации, который рассмотрит проведение рекультивации, включая биологический этап рекультивации с целью установления стабильных биогеоценозов на нарушенной территории.

При реализации проекта необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт не ожидается.

### **12.4. Воды**

Ближайший поверхностный водный объект от участка переработки находится на расстоянии 5,5 км. на юго-восточном направлении – р. Керей и 6,7 км на южном направлении – р. Жаксыкон. Рассматриваемый объект не попадает в водоохранную зону.

Водовыпуск №1 - Исключен

На производственной площадке функционирует водовыпуск №2 «Очищенные хозяйственно-бытовые сточные воды от вахтового поселка отводимые в пруд-накопитель».

Схема водоотведения сточных вод осуществляется следующим способом - очищенные хозяйственно-бытовые сточные воды перенаправляются в пруд-накопитель оборотной воды предназначенного для использования на промывочной установке (ПУ).

В качестве минимизации негативного воздействия на водные ресурсы было принято использование очищенных хозяйственно-бытовых сточных вод в технологическом процессе на промывочной установке.

Данное мероприятие исключает сброс на рельеф загрязняющих веществ в очищенных сточных водах в размере 22, 0038 т/год.

Оборотная система - Шламохранилище, дамба, пруд-накопитель, При промывке марганцевых продуктов используется только обратная вода из пруда-накопителя. В пруд-накопитель через насосную станцию карьера по канаве с естественным уклоном поступают осветленная вода со шламохранилища, а также часть воды из водопонизительных скважин карьера.

Шламохранилище является первичной стадией очистки - механической очистки, проходя которую воды из водопонизительных скважин карьера осветляются вследствие осаждения твердых нерастворимых примесей, выпадающих на дно, а осветленная вода переливается дальше на следующую стадию очистки. Шламохранилище состоит из четырех карт, вода в которых хранится несколько суток, необходимых для осветления воды из водопонизительных скважин карьера.

Далее сточные воды направляются в пруд-накопитель. Пруд-накопитель является местом сбора и смешивания разных категорий сточной воды - вод с водопонизительных скважин карьера, осветленной из шламоотстойников и хоз. бытовых стоков.

Применяемая технология производства и методов очистки сточных вод, соответствует научно-техническому уровню технологий, используемых на аналогичных производствах в стране и за рубежом.

Существенного воздействия на воды не ожидается.

## 12.5. Атмосферный воздух

Предполагаемый объем выбросов в атмосферу от источников промплощадки по переработке ТМО (пересев и вторичное обогащение промпродукта) включая вспомогательное производство составит 444.1722 т/год.

Выбрасываемые загрязняющие вещества

Алюминий оксид (класс – 2)

Вольфрам триоксид (класс – 3)

Железо (II, III) оксиды (класс – 3)

Магний оксид (класс – 3)

Марганец и его соединения (класс – 2)

Олово оксид (класс – 3)

Свинец и его неорганические соединения (класс – 1)

Хром /в пересчете на хром (VI) (класс – 1)

Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (класс – 2)

Азот (II) оксид (Азота оксид) (класс – 3)

Гидрохлорид (Соляная кислота (класс – 2)

Озон (класс – 1)

Углерод (Сажа, Углерод черный) (класс – 3)

Сера диоксид (Ангидрид сернистый Сернистый газ, Сера (IV) оксид (класс – 3)

Сероводород (Дигидросульфид) (класс – 2)

Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (класс – 4)

Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/ (617) (класс – 2)

Фториды неорганические плохо растворимые (класс – 2)

Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) (класс – 3)

Метилбензол (349) (класс – 3)

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) (класс – 1)

Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) (класс – 3)

Этанол (Этиловый спирт) (667) (класс – 4)

2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (класс – 4)  
 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) (класс – 2)  
 Формальдегид (Метаналь) (609) (класс – 4)  
 Пропан-2-он (Ацетон) (470) (класс – 4)  
 Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/ (60) (класс – 4)  
 Керосин (ОБУВ)  
 Сольвент нафта (ОБУВ)  
 Уайт-спирит (ОБУВ)  
 Алканы C12-19 /в пересчете на C/(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C)  
 Эмульсол (смесь: вода - 97.6%) (ОБУВ)  
 Взвешенные частицы (класс – 3)  
 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (класс – 3)  
 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (класс – 3)  
 Пыль абразивная (Корунд белый Монокорунд) (ОБУВ)  
 Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (ОБУВ)  
 В регистр выбросов и переноса загрязнителей подлежат внесению оксид углерода и азота, оксиды серы, хром.

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

Здоровые экосистемы играют важнейшую роль в содействии адаптации и повышению сопротивляемости людей к изменению климата за счет обеспечения ресурсами, стимулирования процесса формирования почвы и циркуляции питательных веществ, а также предоставления услуг рекреационного и духовного характера.

В этой связи сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем определяется как способность социальных, экономических и экологических систем справляться с опасным событием, тенденцией или препятствием за счет реагирования или реорганизации таким образом, при котором сохранялись бы их основные функции, самобытность и структура при одновременном сохранении возможностей адаптации, обучения и преобразования.

Изменение климата оказывает влияние на экосистемные функции, их способность регулировать водные потоки и круговорот питательных веществ, а также на основополагающую базу, которую они создают для обеспечения благополучия людей и средств к существованию.

Экосистемы уже затронуты наблюдаемыми изменениями климата и оказываются уязвимыми к сильной жаре, засухе, наводнениям, циклонам и лесным пожарам.

Во многих случаях одно из последствий изменения климата может негативно отразиться на функционировании экосистемы, подорвав способность этой экосистемы защищать общество от ряда климатических факторов стресса.

Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем, непосредственно в районе расположения объектов намечаемой деятельности, учитывая локальных характер воздействия, характеризуется как высокая.

Изменение климата, района расположения объектов намечаемой деятельности, деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

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

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и неперемutable условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от

всех опасностей. Обеспечение этого в Республике Казахстан является нравственным долгом и определяемый Законом РК от 02.07.1992 г. №1488-ХП (с изменениями от 05.10.1995 г.) «Об охране и использовании историко-культурного наследия» обязанностью для всех юридических и физических лиц, охрана памятников архитектуры, археологии и истории обеспечивается положениями настоящего Закона РК.

Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена в административном праве, и в Законе «Об архитектуре и градостроительстве в Республике Казахстан». Статья 37 данного Закона предусматривает, что нарушения архитектурно-градостроительного законодательства, включающие нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную законом материальную, административную и уголовную ответственность.

Намечаемая деятельность будет осуществляться на действующей промышленной площадке, в связи с чем деятельность не затрагивает памятники, состоящие на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

### **13. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами**

В ходе намечаемой деятельности ожидаются:

- эмиссии (выбросы) загрязняющих веществ в атмосферный воздух составит – 444.1722 тонн/год, количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ представлены в подразделе 8.2;
- эмиссии (сбросы) загрязняющих веществ в окружающую среду – отсутствуют, Водовыпуск №1 – Исключен. На производственной площадке функционирует водовыпуск №2 «Очищенные хозяйственно-бытовые сточные воды от вахтового поселка отводимые в пруд-накопитель». Схема водоотведения сточных вод осуществляется следующим способом - очищенные хозяйственно-бытовые сточные воды перенаправляются в пруд-накопитель оборотной воды предназначенного для использования на промывочной установке (ПУ). В качестве минимизации негативного воздействия на водные ресурсы было принято использование очищенных хозяйственно-бытовых сточных вод в технологическом процессе на промывочной установке.;
- физические воздействия ожидаются в виде акустического воздействия (шума) и вибрации, при этом их уровень не будет превышать пределов установленных норм;
- ожидаемый объем образования отходов – Предполагаемый объем образования отходов для промплощадки по переработке ТМО (пересев и вторичное обогащение промпродукта) включая вспомогательное производство - 123 000 т/год  
Опасные отходы: Отработанные ртутные лампы и приборы (20 01 21\*), Зола от сжигания ТБО и прочих отходов (10 01 14\*), Отработанные батареи свинцовых аккумуляторов (16 06 01\*), Отработанные промасленные фильтры (16 01 07\*), Отработанные масла (13 02 06\*) , Отработанные топливные фильтры (16 01 21\*), Промасленная ветошь (15 02 02\*), Металлическая тара из-под ЛКМ (08 01 11\*), Тканевые фильтры от нефтеловушек ливневой канализации (15 02 02\*), Нефтешлам от установки очистных сточных вод УКО-1 (16 07 08\*), Песок и грунт (щебень), загрязненные нефтепродуктами (15 02 02\*), Медицинские отходы (18 01 03\*), Отходы асбестосодержащих изделий (17 06 01\*). Неопасные отходы: ТБО (20 03 01), Зола и золошлаки от сжигания угля (10 01 01), Хвосты промывки (шламы) (01 03 06), Хвосты отсадки (01 03 99), Лом металлов и огарки сварочных электродов (12 01 13), Лом абразивных изделий (12 01 21), Абразивно-металлическая пыль (12 01 21), Отходы металлообработки (12 01 01), Остатки и лом алюминия, чугуна, латуни, меди и бронзы (17 04 07), Отработанные автомобильные шины (16 01 03), Отработанные воздушные фильтры (16 01 99), Отработанные светодиодные лампы (20 01 36), Отходы строительных материалов (17 09 04), Обезвреженный песок (нейтрализованный от нефтепродуктов методом обжига) (01 04 09), РТИ (19 12 04), Отработанная спецодежда (20 01 10), обувь, каска, респиратор, очки, Песок от очистки сточных вод от мойки автотранспорта (19 08 02), Отработанная оргтехника и комплектующие детали (20 01 36), Макулатура (20 01 01), Отработанные тормозные накладки (16 01 12 ), Стеклобой (20 01 02), Отходы пластмассы (19 12 04).  
Возможность превышения пороговых значений по РВПЗ – отсутствует.

### **14. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам**

«Правилами разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами»,

утвержденными Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 19 июля 2021 года № 261 (далее – Правила), предусмотрен порядок разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов (глава 2), согласно которому обоснование и утверждение лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов осуществляется в программе управления отходами. При этом Программа управления отходами является основным, базовым документом в области обращения с отходами для операторов I и II категории и является неотъемлемой частью экологического разрешения.

Согласно п.6 указанных Правил при определении лимитов накопления отходов учитываются условия, обеспечивающие предотвращение вторичного загрязнения компонентов окружающей среды, периодичность передачи отходов для обработки, восстановления или удаления, а также предлагаемые меры по сокращению образования отходов, увеличению доли их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации.

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

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в п. 2 ст. 320 ЭК РК, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

В процессе намечаемой производственной деятельности по переработке ТМО (пересев и вторичное обогащение промпродукта) предполагает образование отходов производства и отходов потребления, всего 39 наименования, в том числе:

– **Опасные отходы:** Зола от сжигания ТБО и прочих отходов, Отработанные батареи свинцовых аккумуляторов, Отработанные промасленные фильтры, Отработанные масла, Отработанные топливные фильтры, Промасленная ветошь, Металлическая тара из-под ЛКМ, Тканевые фильтры от нефтеловушек ливневой канализации, Нефтешлам от установки очистных сточных вод УКО-1, Песок и грунт, загрязненные нефтепродуктами, Медицинские отходы, Отходы асбестосодержащих изделий;

– **Не опасные отходы:** ТБО, Зола и золошлаки от сжигания угля, Хвосты промывки (шламы), Хвосты отсадки, Лом металлов и огарки сварочных электродов, Лом абразивных изделий, Абразивно-металлическая пыль, Отходы металлообработки, Остатки и лом алюминия, чугуна, латуни, меди и бронзы, Отработанные автомобильные шины, Отработанные воздушные фильтры, Отработанные светодиодные лампы, Отходы строительных материалов, Обезвреженный песок (нейтрализованный от нефтепродуктов методом обжига), РТИ, Отработанная спецодежда, обувь, каска, респиратор, очки, Песок от очистки сточных вод от мойки автотранспорта, Отработанная оргтехника и комплектующие детали, Макулатура, Отработанные тормозные накладки, Стеклобой, Отходы пластмассы, Аспирационная пыль;

– **Зеркальные:** не образуются.

Классификация отходов основана на последовательном рассмотрении и определении основных признаков отходов. Классификации подлежат местонахождение, состав, количество, агрегатное состояние отходов, а также их токсикологические, экологические и другие опасные характеристики.

Согласно Законодательных и нормативных правовых актов, принятых в Республике Казахстан, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться и захораниваться с учетом их воздействия на окружающую среду.

Образующиеся отходы до вывоза по договорам временно хранятся на территории предприятия.

С этой целью на территории предприятия для временного хранения всех видов отходов сооружены специальные площадки. Для сбора отходов используются специальные емкости.

Собранные в емкости отходы, по мере накопления, будут вывозиться на захоронение в зависимости от типа отхода в места захоронения, утилизации или переработки. Жидкие отходы – масла от автотранспорта будут собираться в специальные бочки с крышками, храниться на специальной площадке и по мере накопления сдаваться специализированной организации по договору. Пустые канистры, баки пластмассовые и различные металлические бочки будут использоваться повторно. Смешанные коммунальные отходы будут складироваться в контейнеры на специальной бетонированной площадке.

Перевозка отходов предполагается в закрытых специальных контейнерах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды отходами во время транспортировки или в случае аварии транспортных средств.

#### *Списание системы управления отходами*

В процессе производственной и хозяйственной деятельности на предприятии образуются отходы производства и потребления. Основной задачей их управления является сбор, сортировка, временное хранение, перевозка и удаление (передача сторонним организациям по договору, повторное использование, нейтрализация).

Обращение с отходами – виды деятельности, связанные с отходами, включая предупреждение и минимизацию образования отходов, учет и контроль, накопление отходов, а также сбор, переработку, утилизацию, обезвреживание, транспортировку, хранение (складирование) и удаление отходов.

Все отходы, образуемые на предприятии, передаются по мере накопления сторонним организациям по договорам в срок не более 6-ти месяцев с момента их образования. Размещение отходов на предприятии исключено.

Движение отходов на предприятии осуществляется под контролем службы охраны окружающей среды предприятия.

В каждом цехе назначается приказом или распоряжением ответственное лицо за порядок обращения с отходами производства и потребления за сбор, учет, хранение и вывоз отходов по договору.

Образование. Образование отходов имеет место в технологических и эксплуатационных процессах.

Сбор и накопление отходов. Сбор отходов производится непосредственно у мест их образования в цехах.

Идентификация отхода – деятельность, связанная с определением принадлежности данного объекта к отходам того или иного вида, сопровождающаяся установлением данных о его опасных, ресурсных технологических и других характеристиках.

Идентификация объектов и отходов может быть визуальной и/или инструментальной по признакам, параметрам, показателям и требованиям, необходимым для подтверждения соответствия конкретного объекта или отхода его описанию.

Сортировка, транспортирование складирование и хранение отходов - эти операции следует осуществлять таким образом, чтобы обеспечить предотвращение или ликвидацию последствий аварийных выбросов в воздушную, почвенную или водную среду.

Хранение отходов – складирование отходов в специально установленных местах для последующей утилизации, переработки и (или) удаления.

Отходы производства и потребления в периоды до вывоза на специализированное предприятие по договору временно хранятся в специально установленных местах.

Контроль содержания и правильного использования контейнеров, предназначенных для временного хранения отходов осуществляет ответственное лицо за порядок обращения с отходами производства и потребления. На всех контейнерах, кубелях, емко-

стях, стальная коробка (мульда) предназначенных для временного хранения отходов вывешены таблички с наименованием отходов, согласно паспортным данным, Ф.И.О. ответственного лица за соответствующее место временного хранения отходов и номер объекта.

По мере поступления дополнительной информации, повышающей полноту и достоверность данных, включенных в обязательные разделы, паспорт опасных отходов подлежит обновлению.

#### *Транспортировка*

Вывоз отхода «ТБО-твердые бытовые отходы» будет осуществляется на специализированном транспорте подрядчика. Транспортировка производится в соответствии с законодательными требованиями.

По остальным видам отходов передача/транспортировка осуществляется согласно условиям договора.

Транспортные средства должны быть в исправном состоянии не иметь течь масла, антифриза вовремя проходить ТО. Мойка автотранспорта на территории карьера не производится.

При транспортировке промышленных отходов не допускается присутствие посторонних лиц, кроме водителя и сопровождающего персонала подразделения.

При перевозке сыпучих и пылевидных отходов принимаются меры по предотвращению россыпи и пыления (покрытие машин брезентом).

Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами в производственном подразделении.

Учет отходов. В каждом производственном подразделении ведется журнал «Журнал учета производства и потребления».

Отдел охраны окружающей среды предприятия готовит сводный отчет по инвентаризации отходов и представляет его ежегодно в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и областной статистический орган, а также производит расчет платежей. Расчет платы предоставляется специалистом по налогам ежеквартально, в налоговый комитет по месту расположению района промышленной площадки.

Ответственным по учету и осуществлению взаимоотношений со специализированными организациями всех отходов производства и потребления является Отдел охраны окружающей среды.

Инвентаризация отходов. Ежегодно проводится инвентаризация отходов и представляет перечень всех отходов, образующихся в подразделениях.

Результаты инвентаризации учитывают при установлении стратегических экологических целей и на их основе разрабатывают мероприятия по регенерации, обезвреживанию, реализации и отправке на специализированные предприятия отходов производства, которые включаются в программу достижения стратегических экологических целей.

#### *Сведения о производственном контроле при обращении с отходами*

Образующиеся на предприятии отходы требуют для своей переработки специальных технологических процессов, не соответствующих профилю предприятия. Внедрение этих процессов на данном предприятии технически и экономически нецелесообразно. Отходы должны периодически вывозиться на полигоны, а также сдаваться на переработку, утилизацию или обезвреживание специализированным предприятиям.

В периоды накопления отходов для сдачи на полигон ли специализированным предприятиям, предусматривается их временное накопление (хранение) на территории предприятия в специальных местах, оборудованных в основном в соответствии с действующими нормами и правилами.

На территории промышленной площадки предусмотрены места временного накопления (хранения) отходов, образующихся в результате производственной деятельности предприятия и подлежащих вывозу на полигоны, постоянному хранению на территории



промплощадки и использованию на собственные нужды предприятия, а также имеются накопители отходов.

#### *Обоснование программы управления отходами*

Согласно Экологическому Кодексу Республики Казахстан, нормативных правовых актов, принятых в Республике Казахстан, все отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться и захораниваться с учетом их воздействия на окружающую среду.

В целях предотвращения загрязнения компонентов природной среды накопление и удаление отходов производится в соответствии с международными стандартами и действующими нормативами Республики Казахстан, а также внутренними стандартами.

При проведении добычных работ должны обеспечиваться условия, при которых образующиеся отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье персонала при необходимости временного накопления производственных отходов на площадке работ (до момента передачи отходов на утилизацию сторонним организациям).

#### *Анализ текущего состояния управления отходами на предприятии*

Процесс управления отходами на предприятии включает в себя:

Предупреждение и минимизацию образования отходов;

Учет и контроль накопления отходов;

Сбор;

Переработку;

Обезвреживание;

Транспортировку;

Размещение и хранение (складирование)

Удаление отходов.

Целью управления и контроля за обращением с отходами производства и потребления является:

Снижение их негативного воздействия на окружающую среду;

Обеспечение минимизации воздействия отходов предприятия на компоненты окружающей среды на всех стадиях обращения с ними;

Обеспечение выполнения требований, регламентируемых нормативно-правовыми законодательными актами Республиками Казахстан и технологическими регламентами к управлению отходами;

Инвентаризация отходов производства и потребления предприятия и путей их образования с целью исполнения вышеуказанных пунктов.

Управление отходами производства и потребления, соблюдение правил обращения с ними, сбор информации по обращению с отходами собственного производства и потребления, её контроль и учет являются неотъемлемой частью производственной деятельности предприятия.

##### **1) Ответственность**

За несанкционированное размещение отходов и нарушение иных требований, связанных с обращением отходов, несут ответственность начальники подразделений, их образующих, осуществляющие размещение, утилизацию, обезвреживание и т.д. и ответственных лица.

##### **2) Хранение**

Места хранения отходов подразделения определяют начальники подразделений на территориях, закрепленных за цехом (участком). Образующиеся отходы временно хранятся на территории предприятия до полного заполнения специальной тары.

##### **3) Вывоз и транспортировка.**

Вывоз отходов осуществляется по договорам со сторонними специализированными организациями, которые занимаются переработкой отходов.

#### 4) Учет отходов

Количественная информация об образовании, передаче, переработке, утилизации и размещении отходов производства и потребления подлежит учету в подразделениях («Журнал учета отходов»), их образующих, осуществляющих временное хранение и утилизацию с последующей консолидацией данных инженеру экологу предприятия.

#### 5) Контроль за состоянием окружающей среды.

Наблюдение за состоянием окружающей среды на территории предприятия необходимо проводить постоянно.

Контроль за состоянием мест временного хранения отходов возлагается на предприятие.

Контроль за состоянием атмосферного воздуха, поверхностных и питьевых вод, почвы предприятия осуществляется специализированными, аккредитованными лабораториями согласно заключенным договорам.

### *Цели и задачи программы управления отходами*

Цель программы заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств накопленных и образуемых отходов, а также отходов, находящихся в процессе обращения.

Основной целью Программы является разработка, и реализация комплекса мер, направленных на совершенствование системы обращения с отходами производства и потребления, постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств накопленных и образуемых отходов, а также увеличение их использования в качестве вторичных материальных ресурсов в различных сферах хозяйственной деятельности.

Улучшение санитарного и экологического состояния территорий образования и размещения отходов производства.

Сокращение экономических издержек при обращении с отходами. Внедрение малоотходных технологий, технологий переработки накопленных и образующихся отходов на предприятии, для достижения экологического и экономического эффектов.

Основной задачей Программы является достижение поставленных целей путем разработки мероприятий по уменьшению объемов образования и размещения отходов, а также снижение отходов, накопленных на полигонах предприятия.

Основной задачей по решению проблем образования отходов от вспомогательных производств является уменьшение объемов их образования внутри самого предприятия. Максимально возможное использование на нужды предприятия, а также реализация заинтересованным лицам.

### *Управление отходами*

Управление отходами – организация обращения с отходами с целью снижения их влияния на здоровье человека и состояние окружающей среды, а «обращение с отходами» определяется как «виды деятельности, связанные с отходами, включая предупреждение и минимизацию образования отходов, учет и контроль, накопление отходов, а также сбор, переработку, утилизацию, обезвреживание, транспортировку, хранение (складирование) и удаление отходов».

Иерархия управления отходами – универсальная модель обращения с любым видом отходов – представляет собой классификацию действий с отходами по степени их приоритетности и построена на следующих принципах:

- предотвращение или снижение образования отходов;
- разделение отходов у источника их образования;
- вторичное использование отходов путем возврата в производственный процесс;

- рециклинг – обработка отходов с целью получения из них новых видов сырья или продукции;
- обезвреживание отходов с целью снижения их опасности для природной среды;
- захоронение отходов – наименее предпочтительная альтернатива управления отходами.

Управление отходами будут производиться в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан, с международной признанной практикой, а также с политикой Компании.

Разработанная политика Компании, указывает на необходимость планирования сбора, хранения, переработки, утилизации и захоронения отходов. Согласно этому будет производиться регулярная инвентаризация, учет и контроль за временным хранением и состоянием всех образующихся видов отходов производства и потребления.

Таким образом, при осуществлении работ, рекомендуется, такие виды отходов, как: стеклобой, золу от сжигания ТБО и прочих отходов, лом абразивных изделий, лом черных металлов и огарки сварочных электродов, лом цветных металлов, медицинские отходы, отходы строительных материалов, остатки и лом свинца (отработанные аккумуляторные батареи), отработанные масла, , отработанные тормозные накладки, отработанные фильтры для очистки воды, отработанные автомобильные шины, отработанная оргтехника и комплектующие детали, отходы резинотехнических изделий, отходы абразивно-металлической пыли, металлической тары из под ЛКМ в обязательном порядке передавать спецпредприятиям для дальнейшей переработки/утилизации.

Перевозка всех отходов должна производиться под строгим контролем. Для этого движение всех отходов должно регистрироваться в журнале и составляться сопроводительный талон, с указанием: типа, количества характеристики отправляемых отходов. А также уточняется маршрут, номер маркировки, категория, отправная точка, место назначения, номер декларации, проставляется дата и подпись.

#### *Размещение отходов.*

Образующиеся на предприятии отходы требуют для своей переработки специальных технологических процессов, не соответствующих профилю предприятия. Внедрение этих процессов на данном предприятии технически и экономически нецелесообразно. Отходы должны периодически вывозиться на полигоны, а также сдаваться на переработку, утилизацию или обезвреживание специализированным предприятиям.

В периоды накопления отходов для сдачи на полигон или специализированные предприятия предусматривается их временное накопление (хранение) на территории предприятия в специальных местах, оборудованных в основном в соответствии с действующими нормами и правилам или сжигаются в специализированных установках «Факел», «СМАРТ-АШ».

#### *Стеклобой*

Образуется на предприятии вследствие нарушения целостности стекол зданий и автотранспорта. По мере образования бой стекла накапливается в 2 контейнерах емкостью 0,2 м<sup>3</sup>. Необходимо вести контроль над фактическими объемами образования отхода, а также за своевременным вывозом с мест временного хранения с дальнейшей передачей сторонним специализированным организациям. Временное хранение отходов стеклобоя установлено законодательством, с последующей передачей на утилизацию по договору со специализированной организацией.

#### *Ветошь промасленная*

Образуется на промплощадке предприятия в процессе использования текстиля при техническом обслуживании транспорта, оборудования, а также при работе на металлообрабатывающих станках. По мере образования промасленную ветошь необходимо накапливать в специально отведенных металлических контейнерах. Временное хранение отходов установлено законодательством, храниться промасленная ветошь в металлических

контейнерах и затем сжигается. В случае если контейнера устанавливаются на прилегающей территории, площадка для накопления промасленной ветоши должна иметь твердое покрытие и навес, исключающей попадание воды и посторонних предметов. Площадки и навесы, где хранятся контейнера с промасленной ветошью, должны быть ограждены. По мере образования промасленная ветошь сжигается в специализированных установках «Факел», «СМАРТ-АШ», так как является пожароопасным отходом подверженным самовозгоранию, и, следовательно, не подлежит размещению, транспортировке на большие расстояния и длительному хранению. Зола от сжигания промасленной ветоши совместно с золой от сжигания ТБО передается сторонней специализированной организации по договору.

#### *Зола от сжигания ТБО и прочих отходов*

Образуется в результате сжигания твердых бытовых отходов и прочих отходов, таких как бумага, картон, промасленная ветошь, отработанные фильтры масляные, топливные и воздушные, тканевые фильтров от нефтеловушек ливневой канализации и УКО-1, отработанная спец-одежа и отходы пластмассы в специализированных установках «Факел», «СМАРТ-АШ». Выбросы в атмосферу от сжигания ТБО учтены в проекте. В результате сжигания образуется небольшое количество металлолома от отработанных фильтров и пластмассы (учтен при расчете объемов лома металлов) и зола. На территории промплощадки «Тур» для временного накопления золы от сжигания ТБО предусмотрены типовые специализированные металлические контейнеры 2 шт. емкостью 0,2 м<sup>3</sup>. Временное хранение установлено законодательством и отходы вывозятся согласно договору. По мере накопления зола от сжигания ТБО и прочих отходов передается специализированным сторонним предприятиям по договору.

#### *Зола и золошлаки от сжигания угля*

Образуются на предприятии в результате сжигания угля в котельных рабочего поселка, ремонтных мастерских и бани. В качестве топлива котельной используется уголь Шубаркольского месторождения, зольностью 13,0%. После удаления из котлоагрегатов золошлак поступает на временную площадки хранения золы, площадью 50 м<sup>2</sup>, откуда в дальнейшем транспортируется на специально отведенную площадку постоянного хранения, которая расположена на части Южного породного отвала.

#### *Лом абразивных изделий*

Образуется в результате использования абразивных кругов для заточки инструмента и деталей в виде их остатков. По мере образования лом абразивных изделий накапливается и временно хранятся установленному законодательством периоду в специализированных металлических контейнерах емкостью 0,1 м<sup>3</sup>. По мере накопления лом абразивных изделий передается по договору сторонним специализированным предприятиям.

#### *Лом черных металлов и огарки сварочных электродов*

Образуется на предприятии при проведении капитального и текущего ремонта специализированной техники, транспорта, электротехнического оборудования, а также при списании оборудования, после сжигания фильтров, при ремонтных и строительных работах и при обработке металла на станках. Лом и стружка черных металлов временно накапливаются на специализированной площадке, площадью 120 м<sup>2</sup> и контейнерах 4 шт. емкостью 0,2 м<sup>3</sup>, в случае небольшого объема образования в контейнерах. По мере накопления лом черных металлов и огарки сварочных электродов временно хранятся установлено законодательством периоду и вывозятся согласно договору со специализированной организацией на утилизацию.

#### *Остатки и лом алюминия*

Образуется при проведении капитального и текущего ремонта специализированной техники, при списании оборудования. По мере образования остатков и ломов алюминия накапливается в контейнерах емкостью 0,2 м<sup>3</sup>, 0,1 м<sup>3</sup> или в складском помещении. Остатки и лом алюминия по мере накопления временно хранятся установленному законода-

тельством периоду и передаются сторонним специализированным организациям, в соответствии с договором.

#### *Остатки и лом чугуна*

Образуется при проведении капитального и текущего ремонта специализированной техники, при списании оборудования. По мере образования остатков и ломов чугуна накапливается в контейнерах емкостью 0,2 м<sup>3</sup>, 0,1 м<sup>3</sup> или в складском помещении. Остатки и лом чугуна временно хранятся установленному законодательством периоду и передаются сторонним специализированным организациям в соответствии с договором.

#### *Остатки и лом бронзы*

Образуется при проведении капитального и текущего ремонта специализированной техники, при списании оборудования. По мере образования остатков и ломов бронзы накапливается в контейнерах емкостью 0,2 м<sup>3</sup>, 0,1 м<sup>3</sup> или в складском помещении. временно хранятся установленному законодательством периоду, остатки и лом бронзы передается сторонним специализированным организациям в соответствии с договором.

#### *Остатки и лом латуни*

Образуется при проведении капитального и текущего ремонта специализированной техники, при списании оборудования. По мере образования остатков и ломов латуни накапливается в контейнерах емкостью 0,2 м<sup>3</sup>, 0,1 м<sup>3</sup> или в складском помещении. временно хранятся установленному законодательством периоду, остатки и лом латуни передается сторонним специализированным организациям в соответствии с договором.

#### *Остатки и лом меди*

Образуется при проведении капитального и текущего ремонта специализированной техники, при списании оборудования. По мере образования остатков и ломов меди накапливается в контейнерах емкостью 0,2 м<sup>3</sup>, 0,1 м<sup>3</sup> или в складском помещении. временно хранятся установленному законодательством периоду, остатки и лом меди передается сторонним специализированным организациям в соответствии с договором.

#### *Медицинские отходы*

Образуются в результате оказания медицинской помощи работникам промплощадки «Тур» РУ «Казмарганец».

Утилизацией (передачей на утилизацию) медицинских отходов занимается подрядная организация, оказывающая медицинские услуги предприятию.

По мере образования отходы медпункта собираются, временно накапливаются в специализированных контейнерах, в одноразовых пакетах, установленных в медпунктах. Для каждого класса медицинских отходов контейнеры, емкости и пакеты для сбора отходов имеют различную окраску (маркировку). Конструкция контейнеров влагонепроницаема, не допускает возможность контакта посторонних лиц с содержимым. Отходы медпункта (класса Б-опасные (рискованные) медицинские отходы) временно хранятся установленному законодательством периоду и передаются на обезвреживание и/или уничтожение сторонней специализированной организации по договору.

#### *Отходы строительных материалов*

Образуется в результате проведения текущих и плановых ремонтных работ на промплощадках РУ «Казмарганец». По мере образования строительный мусор должен накапливаться на отведенных площадках, а в случае малого объема образования в контейнерах (в емкости до 1 м<sup>3</sup>), предназначенных для временного хранения установленному законодательством периоду. По мере накопления отход строительных материалов по договору передается сторонней специализированной организации.

#### *Нефтешлам от установки очистки сточных вод УКО-1 (маслонефтеотходы)*

Образуются при очистке сточных вод мойки автотранспорта от установки очистки сточных вод УКО-1, от примесей содержащих нефтепродукты. Загрязненная вода струйным насосом эжекторного типа засасывается в установку УКО-1, где последовательно проходит различные стадии очистки. Первой стадией очистки является импеллерная фло-

тация, затем вода самотеком поступает в фильтр механической очистки. Выделившийся при флотации нефтешлам удаляется из установки по шламоотводному патрубку в металлическую емкость объемом 0,2 м<sup>3</sup>, оборудованную поддоном. По мере накопления шлам из бака сливается в герметическую емкость и передается в котельные промплощадки для сжигания, так как является, пожароопасным отходом подверженным самовозгоранию, и, следовательно, не подлежат размещению, транспортировке на большие расстояния и длительному хранению. Выбросы от сжигания нефтешлама учтены в проекте. Места временного накопления нефтешлама должны располагаться вдали горючих материалов, предметов, сооружений с целью исключения масштабных пожаров на предприятиях.

*Обезвреженный песок (нейтрализованный от нефтепродуктов методом обжига)*

В результате обжига песка и грунта, загрязненного нефтепродуктами от подсыпки проливов на бетонированных и заасфальтированных площадках, образуется обезвреженный песок (нейтрализованный от нефтепродуктов методом обжига), который после обжига в котельных удаляется совместно с золошлаком (так как отделить золошлак от обезвреженного песка невозможно) на временную площадки хранения золы, площадью 50 м<sup>2</sup>, откуда в дальнейшем транспортируется на специально отведенную площадку отвала Южный.

*Отходы металлообработки*

Образуются в результате проведения сварочных работ, которые осуществляются на постах электродуговой сварки. Отход представляет собой остатки электродов. Огарки сварочных электродов временно накапливаются в контейнере емкостью 0,1 м<sup>3</sup>. Отходы временно хранятся установленному законодательством периоду с последующей передачей на утилизацию, так же как и лом черных металлов, по договору со специализированной организацией.

*Отработанная спецодежда, обувь, каска, респиратор, очки*

Образуется после истечения нормативного срока носки. По мере образования отработанная спецодежда накапливается на складах предприятия, в дальнейшем часть используется в качестве ветоши, часть передается для сжигания в специализированных установках «Факел», «СМАРТ-АШ». Выбросы в атмосферу от сжигания ТБО учтены в проекте ОВОС. Зола от сжигания передается сторонним специализированным предприятиям по договору.

*Остатки и лом свинца (отработанные аккумуляторные батареи)*

Образуются после истечения срока годности при эксплуатации находящегося на балансе предприятия автотранспорта. Остатки и лом свинца (отработанные аккумуляторные батареи) временно накапливаются в спец. месте (бокс для спецтехники, помещение в здании склада) и в контейнере емкостью 0,2 м<sup>3</sup>. Остатки и лом свинца (отработанные аккумуляторные батареи) перемещаются на склад ст Центральная, где временно хранятся установленному законодательством периоду и передаются сторонней специализированной организации для утилизации и/или переработки, согласно договору.

*Отработанные воздушные фильтры*

Образуются после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при эксплуатации. Образование отходов происходит во время проведения технического обслуживания транспорта, спецтехники, установок.

По мере образования отработанные фильтры подлежат сжиганию в специализированных установках «Факел», «СМАРТ-АШ», поскольку на 35-60% состоят из горючих материалов. Выбросы от сжигания отработанных фильтров учтены в проекте. Зола от сжигания отработанных фильтров совместно с золой от сжигания ТБО передается сторонней специализированной организации по договору.

*Отработанные масла*

Образуются после истечения срока годности в процессе эксплуатации находящегося на балансе предприятия автотранспорта (моторные и трансмиссионные), а также в про-

цессе замены индустриальных масел в металлообрабатывающем оборудовании. По мере образования отработанные масла накапливаются в 20 герметичных емкостях, объемом 0,2 м<sup>3</sup>. Отходы временно хранятся по установленному законодательством периоду с последующей передачей на утилизацию. и/или переработки, согласно договору.

#### *Отработанные промасленные фильтры*

Образуются после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при эксплуатации. Образование отходов происходит при замене масел, во время проведения технического обслуживания транспорта, спецтехники, установок.

По мере образования отработанные фильтры подлежат сжиганию в специализированных установках «Факел», «СМАРТ-АШ», поскольку на 35-60% состоят из горючих материалов. Выбросы от сжигания отработанных фильтров учтены в проекте ОВОС. Остатки промасленных фильтров учтены в процессе расчета общего объема лома черных металлов и золы от сжигания ТБО. Зола от сжигания отработанных фильтров совместно с золой от сжигания ТБО передается сторонней специализированной организации по договору.

#### *Отработанные топливные фильтры*

Образуются после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при эксплуатации. Образование отходов происходит при замене масел, во время проведения технического обслуживания транспорта, спецтехники, установок.

По мере образования отработанные фильтры подлежат сжиганию в специализированных установках «Факел», «СМАРТ-АШ», поскольку на 35-60 % состоят из горючих материалов. Выбросы от сжигания отработанных фильтров учтены в проекте ОВОС. Остатки промасленных фильтров учтены в процессе расчета общего объема лома черных металлов и золы от сжигания ТБО. Зола от сжигания отработанных фильтров совместно с золой от сжигания ТБО передается сторонней специализированной организации по договору.

#### *Отработанные тормозные накладки*

Образуются в результате ремонта изношенных тормозных колодок. Тормозная накладка состоит из композиционной смеси, в среднем содержащей каучук – 12%, Fe – 50%; SiO<sub>2</sub> – 18%; капрон-6%; смола-10%. Композиционная смесь спекается при температуре 220°С. Жаропрочное связующее вещество – смола, позволяет выдерживать тормозным накладкам высокую температуру при нагревании. Дым образуется при температуре трения в 700°С. Отработанные тормозные накладки невзрывоопасны, не горючи, не вступают в реакцию с водой, что позволяет отнести данный вид отхода по его качествам к неопасным. По мере образования отработанные тормозные накладки временно накапливаются в помещении ремонтно-механической мастерской в металлическом контейнере емкостью 0,2 м<sup>3</sup> временно хранятся установленному законодательством периоду с и в дальнейшем передаются сторонней специализированной организации по договору.

#### *Отработанные фильтры для очистки воды*

По мере образования отработанные фильтрующие элементы временно хранятся установленному законодательством периоду в контейнере емкостью 0,1 м<sup>3</sup> для дальнейшей передачи сторонней специализированной организации по договору.

Необходимо вести контроль над фактическими объемами образования отхода, а также за своевременным вывозом с мест временного хранения с дальнейшей передачей по договору.

#### *Отработанные автомобильные шины*

Образуются вследствие истощения ресурса автошин в результате эксплуатации автотранспорта находящегося на балансе РУ «Казмарганец». Образование отходов происходит при замене шин во время проведения технического обслуживания транспорта и спецтехники. По мере образования отработанные автомобильные шины временно склади-

руются в специализированном закрытом помещении. Автомобильные шины временно хранятся и вывозятся согласно договору со специализированной организацией.

#### *Макулатура*

Макулатура представлена газетами, писчей бумагой, отработанной бумагой копировальных и печатных аппаратов, чертежной бумагой и картонной тарой. По мере образования отходы используются повторно или сжигаются в специализированных установках «Факел», «СМАРТ-АШ». Выбросы в атмосферу от сжигания ТБО учтены данным в проекте. Зола от сжигания передается сторонней специализированной организации по договору.

#### *Отработанная оргтехника и комплектующие детали*

Образуются вследствие потери своих потребительских свойств, представлены вышедшим из строя офисным оборудованием (персональные компьютеры, ноутбуки, копировальное, печатное оборудование и др.) и расходными материалами (клавиатуры, мыши и др.). Отработанная оргтехника и комплектующие детали временно хранятся и вывозятся согласно договору со специализированной организацией на утилизацию.

#### *Отходы пластмассы*

Отходы пластмассы представлены б/у пластиковыми (полипропиленовыми) трубами, обрезками пластиковых труб и пластиковой тарой. Образуются на предприятии вследствие естественного износа и ремонтных сантехнических работ. По мере образования отходы используются повторно или сжигаются в специализированных установках «Факел», «СМАРТ-АШ». Выбросы в атмосферу от сжигания ТБО учтены данным в проекте. В результате сжигания образуется небольшое количество металлов от пластмассы (учтен при расчете объемов металлоломов и золы. Зола от сжигания передается сторонним специализированным предприятиям по договору.

#### *Отходы резинотехнических изделий*

Отходы РТИ образуются в результате износа конвейерной транспортной ленты, шлангов, ремней клиновых, поликлиновых, зубчатых, приводных, а также при использовании сырой резины. Временное накопление производится в контейнере – 1 шт., емкостью 0,2 м<sup>3</sup>. Часть отходов используются в качестве уплотнителей и заплаток, неиспользуемые отходы передаются по договору со сторонними специализированными организациями.

#### *Песок и грунт, загрязненные нефтепродуктами (от подсыпки проливов)*

Образуется в результате ликвидации проливов нефтепродуктов на бетонированных и асфальтированных площадках – подсыпки песком. Накапливается по мере образования в 3 герметичных контейнерах, емкостью 0,1 м<sup>3</sup>, расположенных на каждом участке образования отхода. По мере накопления песок загрязненный нефтепродуктами направляется в котельные (по месту образования) для обжига (прокалки). Выбросы в атмосферу учтены в проекте. В результате обжига песка, загрязненного нефтепродуктами от подсыпки проливов образуется обезвреженный песок (нейтрализованный от нефтепродуктов методом обжига). Необходимо вести контроль над фактическими объемами образования отхода, исключать временное хранение отхода, отслеживать сроки обжига в котельной отхода (в соответствии с правилами техники безопасности).

#### *Песок от очистки сточных вод от мойки автотранспорта*

Образуется при механической очистке сточных вод от мойки автотранспорта от мелких тяжелых минеральных частиц. После удаления из песколовки экскаватором размещается для осушения в открытой герметичной емкости, по мере высыхания автотранспортом вывозится на специально отведенную площадку постоянного хранения, которая расположена на части Южного породного отвала. По мере накопления, возможно, использовать песок на собственные нужды предприятия.

#### *Абразивно-металлическая пыль*

Образуется в процессе работы заточных станков. Абразивно-металлическая пыль своевременно удаляется с территории при уборке и временно накапливается в металлических контейнерах, емкостью 0,1 м<sup>3</sup>, 0,2 м<sup>3</sup>. Абразивно-металлическая пыль временно



хранятся установленному законодательством периоду и вывозится согласно договору со специализированной организацией.

#### *Аспирационная пыль*

По мере образования пыль аспирационная накапливается в бункерах очистного оборудования. Уловленная аспирационными системами, пыль аспирационная транспортируется на специально отведенную площадку (в основном естественный противофильтрационный экран из миоценовых верхнелигоценовых глин) Южного породного отвала для постоянного хранения с пересыпкой золошлаком ой (для уплотнения и исключения пыления), не уловленная – выбрасывается в атмосферу.

#### *Отходы асбестосодержащих изделий (паронит и сальниковая набивка)*

Отходы асбестосодержащих изделий (паронит и сальниковая набивка) образуются в результате ремонтных и монтажных работ на предприятии.

Паронит изготавливают из смеси асбестовых волокон, растворителя, каучука и наполнителей.

Паронит представляет собой обрезки новых паронитовых прокладок и старые прокладки, подлежащие замене. Размещается и вывозится совместно с промышленным мусором или бытовыми отходами.

Отходы по мере накопления рекомендуется передавать на специализированное предприятие. Вывоз отходов с территории будет производиться согласно договору со специализированной организацией. Отходы временно хранятся установленному законодательством периоду и вывозятся согласно договору со специализированной организацией.

#### *Металлическая тара из-под ЛКМ*

Образуется при проведении покрасочных (малярных) работ. Типичный состав отхода: жечь-99%, краска – 1%. По мере образования, тара из-под краски направляется для прокали в специализированных установках «Факел», «СМАРТ-АШ», затем прокаленные жестяные банки собираются и накапливаются в 2 контейнерах, емкостью 0,2 м3. Выбросы в атмосферу учтены в данном проекте. Отходы временно хранятся установленному законодательством периоду и вывозятся согласно договору со специализированной организацией.

#### *ТБО – твердые бытовые отходы*

Образуются в помещениях подразделения в результате непроизводственной деятельности персонала. По мере образования, отходы ТБО накапливаются в 8 контейнерах, емкостью 0,2 м3. Далее часть отходов направляется на сжигание в специализированных установках «Факел», «СМАРТ-АШ». Выбросы в атмосферу от сжигания ТБО учтены в проекте. Зола от сжигания передается сторонним специализированным предприятиям по договору.

#### *Отработанные светодиодные лампы*

Светодиодные лампы образуются вследствие утраты потребительских свойств. Светодиодные лампы передаются сторонним специализированным предприятиям по договору.

#### *Тканевые фильтры от нефтеловушек ливневой канализации*

Образуются при очистке ливневых сточных вод собираемых с поверхности земли, от примесей, содержащих нефтепродукты. После истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при эксплуатации, тканевые фильтры от нефтеловушек заменяют на новые во время проведения технического обслуживания. По мере образования тканевые фильтры от нефтеловушек сжигаются в специализированных установках «Факел», «СМАРТ-АШ», так как является пожароопасным отходом подверженным самовозгоранию, и, следовательно, не подлежат размещению, транспортировке на большие расстояния и длительному хранению. Зола от сжигания тканевых фильтров нефтеловушек совместно с золошлаком от сжигания ТБО передается сторонней специализированной организации по договору.

#### *Хвосты промывки (шламы)*

По мере образования хвосты промывки марганцевой руды в шламообразном состоянии насосом по трубопроводу перекачиваются в шламохранилище. Хвосты промывки марганцевой руды не пожароопасные, в действующем РООС к проекту промышленной разработки отнесены к отходам горнодобывающей промышленности и разработки карьеров. Необходимо вести контроль над фактическими объемами образования отхода, осуществлять размещение хвостов промывки в шламохранилище, ежеквартально вести наблюдения в рамках мониторинга воздействия на атмосферный воздух, почвенный покров и водные ресурсы.

#### *Хвосты отсадки*

Хвосты отсадки поступают для обезвоживания на грохот 243 МГр и далее ленточным конвейером на первичный конус хвостов, из которого автотранспортом вывозятся в спецотвал для складирования.

Хвосты отсадки не пожароопасные, в действующем РООС к проекту промышленной разработки отнесены к отходам горнодобывающей промышленности и разработки карьеров. Необходимо вести контроль над фактическими объемами образования отхода, осуществлять, ежеквартально вести наблюдения в рамках мониторинга воздействия на атмосферный воздух, почвенный покров и водные ресурсы.

#### *Характеристика площадок временного складирования отходов*

#### *Необходимые ресурсы и источники их финансирования*

Источником финансирования настоящей программы являются собственные средства РУ «Казмарганец» – филиал АО «ТНК «Казхром».

Финансовая устойчивость РУ «Казмарганец» – филиал АО «ТНК «Казхром» подтверждается финансовой отчетностью, проходящая ежегодный независимый аудит, включающая в себя:

- ежемесячный, ежеквартальный, ежегодный «Бухгалтерский баланс», при этом объекты бухгалтерского учета являются активами (имущество, товары материальных ценностей, земля, имущественные и личные неимущественные блага, и права субъекта, имеющего стоимостную оценку), собственный капитал, обязательства РУ «Казмарганец» – филиал АО «ТНК «Казхром» (денежные суммы, по которым данные активы и обязательства признаются компетентным органам и фиксируется в финансовой деятельности);

- хозяйственной деятельности;

- отчет о движении денежных средств;

- отчет о состоянии трудовых ресурсов, обязательств РУ «Казмарганец» – филиал АО «ТНК «Казхром» в связи с вверенными ему ресурсами.

## **15. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности**

Настоящим проектом предусматривается размещение *золошлака (Тур + ТК), песка от очистки сточных вод от мойки автотранспорта, песка обезвреженного (Тур + ТК), пыль аспирационная* на существующем отвале вскрышных пород (Южный). Железные руды складироваться в существующий отвал железных руд.

Параметры породных отвалов, определились из условия обеспечения их устойчивости, с учетом принятой механизации и способа отвалообразования, а также вида складировемых пород.

Высота отвала над поверхностью составит: Южный – до 37 м, породный отвал карьера Тур 1- 12 м. Высота яруса: Южный – до 32 м, породный отвал карьера Тур 1 - 12 м. Угол наклона яруса – 33-35°. Минимальная ширина предохранительной бермы – 45 м. Ширина съезда – 22,5 м.

При ликвидации месторождения по окончании горных работ, **вскрышные породы** будут использоваться при устройстве земляных валов вокруг карьеров.

**Аспирационная пыль, песок от очистки сточных вод от мойки автотранспорта, обезвреженный песок (нейтрализованный от нефтепродуктов методом обжига)** удаляется совместно с золошлаком (так как отделить золошлак от обезвреженного песка невозможно), **зола и золошлаки от сжигания угля** складироваться на специально отведенной площадке постоянного хранения, которая расположена на части Южного породного отвала. По мере накопления, возможно, использовать песок на собственные нужды предприятия.

**Хвосты промывки** марганцевой руды в шламообразном состоянии насосом по трубопроводу перекачиваются в шламохранилище.

**Хвосты отсадки** вывозятся в спецотвал для складирования.

## **16. Вероятность возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления**

Применение любых технических средств защиты на производстве не исключает возможности аварий. Возникновение осложнений и аварийных ситуаций может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на человека и окружающую природную среду.

Под аварией понимают существенные отклонения от нормативно-проектных или допустимых эксплуатационных условий производственно-хозяйственной деятельности по причинам, связанным с действиями человека или техническими средствами, а также в результате любых природных явлений (наводнение, землетрясение, оползни, ураганы и другие стихийные бедствия), которые создают на объекте определенной территории угрозу жизни и здоровью людей и приводят к разрушению зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств, нарушению производственного и транспортного процесса и негативно-му воздействию на окружающую природную среду.

Опасность аварий связана с возможностью разрушения зданий и сооружений, взрывом и выбросом опасных веществ.

Оценка риска – процесс, используемый для определения степени риска анализируемой опасности для здоровья человека и окружающей среды. Оценка риска включает анализ частоты, анализ последствий и их сочетание, и разработка рекомендаций по уменьшению риска.

Увеличение количества и энергоемкости, используемых в промышленности опасных веществ, усложнение технологий и режимов управления современными производствами требуют разработки механизма получения обоснованных оценок и критериев безопасности таких производств с учетом всей совокупности экологических и социально-экономических факторов, в том числе вероятности и последствий возможных аварий.

Оценка возможного экологического риска производственной деятельности предприятия выполняется на основе:

- ☐ комплексной оценки последствий воздействия на компоненты окружающей среды при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта;
- ☐ анализа сценариев развития аварийных ситуаций и определения характера опасного воздействия на население и окружающую среду.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций является весьма сложной задачей, зависящей не только от надежности технологической системы, но и множества других факторов, отражающих взаимодействие человека и производства.

Особое внимание к оценке влияния аварий на окружающую среду объясняется тем, что именно с ними связана максимальная интенсивность негативного техногенного воздействия, а зачастую и степень экологической безопасности проекта в целом. Оценка риска аварий проводится для определения вероятности (или частоты) и степени тяжести последствий аварии для здоровья персонала и населения, а также состояния окружающей среды.

В настоящем разделе рассматриваются вопросы, связанные с экологическим риском в связи с работой технологического оборудования завода. Под оценкой экологического риска здесь понимается оценка последствий деятельности человека для природных ресурсов и населения. Методика такого подхода включает:

- ☐ выявление потенциально опасных событий, могущих повлечь за собой значимые последствия для окружающей среды;
- ☐ оценку риска возникновения таких событий;
- ☐ оценку масштабов воздействия на окружающую среду возможных чрезвычайных событий.

К сожалению, в настоящее время отсутствуют сколько-нибудь удовлетворительные методики, по оценке экологического риска. Да и само понятие экологического риска зачастую трактуется неоднозначно.

Основная задача анализа риска заключается в том, чтобы предоставить объективную информацию о состоянии промышленных объектов лицам, принимающим решения в отношении безопасности анализируемого объекта. Анализ риска должен дать ответы на три вопроса:

- Что плохого может произойти?
- Как часто это может случаться?
- Какие могут быть последствия?

По степени экологической опасности последствия производственной деятельности можно подразделить на следующие типы:

- ☐ экологически опасные техногенная деятельность приводит к необратимым изменениям природной среды);
- ☐ относительно опасные (природная среда самостоятельно или с помощью человека может восстановить изменения, связанные с производственной деятельностью);
- ☐ безопасные, когда техногенные воздействия не оказывают существенного влияния на природную среду и социально-экономические условия осваиваемой территории.

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

- ☐ потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду;
- ☐ вероятности и возможности реализации таких событий;
- ☐ потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

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

При проведении намечаемой деятельности могут возникнуть различные осложнения и аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает стоимость работ, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому знание причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Характерные аварии на предприятиях представляют собой взрывы на открытых установках и в производственных помещениях, вызванные выбросом в атмосферу горючих и взрывоопасных веществ, и взрывы внутри технологического оборудования, сопровождаемые его разрушением и выбросом горючих продуктов, что влечет за собой вторичные взрывы или пожары в атмосфере. Основными причинами аварийной разгерметизации оборудования являются:

- ☐ коррозионный и эрозионный износ;
- ☐ отказы средств регулирования и защиты;
- ☐ нарушение технологического процесса;
- ☐ пропуск через фланцевые соединения;
- ☐ механические повреждения;
- ☐ сбой в подаче электроэнергии;
- ☐ человеческий фактор.

К человеческому фактору, способному привести к авариям, относятся:

- ☐ ошибки персонала;
- ☐ несоблюдение трудовой и технологической дисциплины;
- ☐ умышленные действия.

Перечисленные причины возникновения аварий необходимо учитывать при разработке проектных решений с целью их максимального исключения.

Для обеспечения безаварийного и безопасного ведения технологического процесса будут предусмотрены следующие мероприятия:

1. система автоматизации и контроля технологического процесса, которая обеспечивает автоматическое поддержание заданных параметров технологических процессов и необходимые блокировки безопасности и технологические блокировки (при предельных отклонениях заданных параметров);

2. защита емкостного оборудования от переполнения (переливы на емкостях, сигнализация и автоматическая отсечка подачи продуктов в емкости при достижении в них максимального уровня);

3. оснащение установками автоматического пожаротушения проектируемых объектов в соответствии с нормативно-технической документацией РК;

4. для предотвращения поражения персонала электрическим током предусмотрена электроизоляция и заземление оборудования;

5. мокрая уборка помещений.

6. поддержание в постоянной готовности сил и средств ликвидации аварийных ситуаций (противопожарные формирования);

7. проведение мероприятий, направленных на предупреждение, ликвидацию аварий и их последствий;

8. соблюдение минимальных расстояний между оборудованием в местах прохода людей, требуемых в соответствии с нормативно-технической документацией РК;

Электропроводки и кабельные линии для систем противопожарной защиты, средств обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны, систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения на путях эвакуации, аварийной вентиляции и противодымной защиты, автоматического пожаротушения, внутреннего противопожарного водопровода в зданиях и сооружениях предприятия должны сохранять работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

Безопасность обслуживающего персонала и безаварийная работа электроустановок предприятия обеспечивается соблюдением в проектах требований нормативных документов.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям. Своевременное применение запроектированных мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных.

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

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

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 природным факторам относятся:

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

Площадка намечаемой деятельности характеризуется:

- ☐ отсутствием риска опасных геологических и склоновых явлений (селей, обвалов, оползней, снежных лавин);
- ☐ средним риском сильных дождей;
- ☐ средним риском сильных ветров;
- ☐ низким риском экстремально высоких температур;
- ☐ средним риском экстремально низких температур;
- ☐ климатическим экстремумом «среднее многолетнее число дней в году с максимальной температурой выше 30 °С40 и более»;
- ☐ сильной степенью опустынивания;
- ☐ отсутствием риска лесных и степных пожаров.

Вероятность возникновения землетрясения с силой 7-9 баллов, которое может привести к разрушениям зданий и сооружений, очень низкая

Риски извержения вулканов, цунами, ураганов, бурь, смерчей отсутствуют. Характер воздействия события: одномоментный.

Таким образом, природные (естественные) факторы, представляющие угрозу проектируемым работам, характеризуются очень низкими вероятностями.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении риска, связанном с природными факторами.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на объекте по причине природных воздействий следует принять несущественной.

*Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него*

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

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

На предприятии разработаны меры по уменьшению риска аварий. Своевременное и качественное проведение осмотров, регулировок, ревизий и ремонтов оборудования и приспособлений, при соблюдении правил безопасности и производственных инструкций, своевременном проведении инструктажей возникновение аварий практически исключено, что подтверждается данными за период существования предприятия.

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

*Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления*

Основными объектами воздействия при добыче являются:

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

Воздействие возможных аварий на атмосферный воздух

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

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

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

#### Воздействие возможных аварий на водные ресурсы

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

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

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

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

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

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

#### Воздействие на социально-экономическую среду

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

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



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

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

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

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

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

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

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

Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций включают в себя следующие мероприятия:

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

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

Основные принципы этой политики сводятся к следующему:

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

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

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

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

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

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

- ☐ система противоаварийной защиты, обеспечивающая перевод технологического процесса и оборудования в безопасное состояние с целью защиты персонала, имущества и окружающей среды при возникновении аварийных ситуаций и их дальнейшем развитии в аварии;
- ☐ система автоматизации, позволяющая осуществить безаварийную остановку незапущенного аварийей технологического оборудования;
- ☐ аварийное освещение безопасности, позволяющее обслуживающему персоналу критически важных установок безопасно продолжать или завершить технологические процессы и при необходимости безопасно покинуть место работы при возникновении техногенной аварии;
- ☐ система автоматической пожарной сигнализации для своевременного обнаружения возгорания и задымления в защищаемых помещениях и на защищаемых наружн-установках и незамедлительного принятия мер по тушению пожара;
- ☐ расположение зданий, сооружений и технологического оборудования с соблюдением противопожарных разрывов;
- ☐ конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения для сооружений проектируемого объекта, обеспечивающие в случае пожара нераспространение огня на рядом расположенное оборудование и сооружения и ограничение прямого и косвенного материального ущерба в случае аварии;
- ☐ наличие первичных средств пожаротушения, дающее возможность тушения возникших возгораний на ранних этапах, не допуская перерастания их в крупномасштабные пожары;
- ☐ резервное электроснабжение на случай аварийного прерывания основного электроснабжения электроприемников систем и оборудования, задействованных в мониторинге и ликвидации аварий и чрезвычайных ситуаций (оборудования КИПиА, связи, видеонаблюдения, аварийного освещения и пожарной насосной);

☐ пути эвакуации из зданий и сооружений и по территории комплекса, обеспечивающие безопасную эвакуацию персонала в случае развития аварии в чрезвычайную ситуацию.

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

В случае фиксации аварийных ситуаций, связанных с загрязнением окружающей среды, руководство предприятия должно проинформировать о данных фактах областной Департамент экологии, принять меры по ликвидации последствий после аварий, определить размер ущерба, причиненного компонентам окружающей среды, осуществить соответствующие платежи в фонд охраны природы. Своевременная ликвидация аварий уменьшает степень отрицательного воздействия на окружающую природную среду.

После устранения аварийной ситуации на предприятии должны быть откорректированы мероприятия по предупреждению подобных ситуаций. План детализации мониторинга должен быть разработан в составе комплекса мероприятий по ликвидации последствий аварии в зависимости от ее характера и масштабов после получения результатов обследования и будет согласовываться в оперативном порядке координатором работ по ликвидации аварийной ситуации. После ликвидации аварийной ситуации вышеуказанные виды наблюдений переходят на постоянно действующий режим мониторинга со сгущением точек наблюдений (отбора проб) в границах зоны влияния аварии. Данные наблюдения проводятся на протяжении цикла реабилитации территории, в том числе в течение двух лет после её завершения.

Предприятием должен быть разработан План ликвидации аварий (ПЛА), в котором с учетом специфичных условий предусматриваются оперативные действия персонала по ликвидации аварийных ситуаций и предупреждению аварий, а в случае их возникновения – по локализации, исключению загораний, максимальному снижению тяжести последствий. В данном документе должны быть определены виды и места возникновения аварий, расписаны мероприятия по ликвидации последствий, определены ответственные лица за выполнение мероприятий и указаны средства и техника, которые будут использоваться в процессе ликвидации аварии. Планом ликвидации аварий должны предусматриваться меры по выводу в безопасное место людей, не связанных непосредственно с ликвидацией аварии.

При разработке плана действий на случай возникновения любых неплановых аварийных ситуаций должны быть учтены следующие аспекты:

- ☐ положение о готовности к действиям в чрезвычайных ситуациях;
- ☐ разработку структуры штаба по ликвидации последствий происшествий и аварий с указанием различных штатных функций и обязанностей;
- ☐ разработку программы экстренного оповещения и информирования с указанием представителей предприятия и природоохранного органа;
- ☐ перечень оборудования на случай аварийной ситуации;
- ☐ программу учебной подготовки на случай аварийной ситуации.

На всех этапах проведения работ специалисты в области инженерно-экологической безопасности, охраны здоровья и оценки риска должны анализировать фактические и потенциальные факторы безопасности.

Компания в полной мере должна осознавать свою ответственность, связанную с экологической безопасностью всех производственных работ и взаимодействовать с органами надзора и инспекциями, отвечающими за инженерно-экологическую безопасность и здоровье населения и своих работников. Специалисты компании в области инженерно-экологической безопасности, охраны здоровья на каждом этапе работ анализируют фак-

тические и потенциальные факторы экологической безопасности производственного процесса.

В соответствии с Законом Республики Казахстан «Об обязательном экологическом страховании» (от 13 декабря 2005 г. № 93-III ЗРК) на случай аварии предприятия должны застраховать свою гражданско-правовую ответственность по возмещению вреда, причиненного жизни, здоровью, имуществу третьих лиц и (или) окружающей среде в результате ее аварийного загрязнения.

Организационные мероприятия гражданской защиты и предупреждения чрезвычайных ситуаций будут разработаны в составе соответствующих документов (План гражданской обороны, План ликвидации аварий, Декларация безопасности опасного производственного объекта), подлежащих разработке в установленном порядке.

*Профилактика, мониторинг и раннее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями*

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

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

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

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

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

Здания сооружения и площадки комплекса, оборудуются пожарной и газовой сигнализацией в соответствии с требованиями СН РК2.02-11 и РД БТ39-0147171-003-88.

*Методика оценки степени экологического риска аварийных ситуаций*

Воздействие на окружающую среду при штатном режиме деятельности производственного объекта резко отличается от воздействий в результате возникновения аварийных ситуаций. В связи с отсутствием утвержденных методических разработок, оценка воздействия на компоненты окружающей среды при аварийных ситуациях выполнена на основе опыта проведенных ранее экологических проектов и экспертных оценок.

Оценка воздействия на окружающую среду аварийных ситуаций несколько усложняется по сравнению с оценкой воздействия в штатном режиме, за счет введения дополнительной стадии по оценке воздействия-это оценка вероятности возникновения чрезвычайного события.

Основными этапами оценки воздействия чрезвычайных ситуаций являются:

- ☐ выявление потенциально опасных событий, могущих повлечь за собой значимые последствия для окружающей среды;
- ☐ оценка риска возникновения таких событий;
- ☐ оценка воздействия на окружающую среду возможных чрезвычайных событий;
- ☐ разработка мероприятий по минимизации возможности возникновения опасных событий и минимизации их последствий.

На основании вышеизложенного можно заключить, что при соблюдении требований ныне действующих нормативных документов по безопасному производству работ и выполнении мероприятий, содержащихся в настоящем проекте, уровень риска при строительстве и эксплуатации объекта будет низкий, вплоть до незначительного.

## **17. Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду**

В целях предотвращения, сокращения и смягчения выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду проектом предусматривается комплекс планировочных и технологических мероприятий, которые заключаются в следующем:

1. планировочные мероприятия:
  - систематическое орошение территории работ;
  - полив дорог поливочными машинами для снижения пылеобразования;
2. технологические мероприятия:
  - обеспечение прочности и герметичности технологических аппаратов и спецтехники;
  - тщательная технологическая регламентация проведения работ;
  - регулярные технические осмотры оборудования, своевременная замена неисправных материалов и оборудования;
  - техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками выходящего на линию автотранспорта;
  - установка нейтрализаторов каталитического типа на оборудование с двигателями внутреннего сгорания.

Разрабатываемые мероприятия соответствуют современным технически осуществимым и экономически целесообразным методам снижения выбросов и не приводят к снижению надежности оборудования.

Реализация этих мероприятий в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов эмиссий и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при проведении намечаемой деятельности.

Проектом предусмотрено принимать следующие меры природоохранной направленности для уменьшения образования отходов и снижение вредного воздействия от них:

- принятие мер по недопущению порчи и дальнейшей непригодности хранимых материалов;
- не допускать разливов ГСМ;
- проводить отдельный сбор и транспортировку отходов;
- передавать отходы для утилизации/удаления специализированным организациям.

## 18. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия

Мероприятия по охране и предотвращению ущерба животному миру могут в значительной степени снизить неизбежное негативное воздействие.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира в период реализации намечаемой деятельности должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

Для предотвращения наезда и повреждения растений, а также фрагментации мест обитания представителей флоры необходимо исключить несанкционированный проезд техники по целинным землям, обеспечить проезд по специально отведенным дорогам со строгим соблюдением графика ведения работ. Строго придерживаться пространственного расположения и площади разрабатываемого участка, утвержденного в плане

С целью недопущения захламления территории промышленными, строительными и бытовыми отходами, а так же предотвращения сокращения проективного покрытия площади естественной растительности требуется складирование отходов в строго отведенных и регламентированных местах. Также хранить все пищевые отходы в специально приспособленных закрываемых контейнерах, препятствующих проникновению в них птиц и млекопитающих.

Для этого рекомендуется:

- использование специализированных контейнеров для ТБО, снабженными плотно закрывающимися крышками.
- использование специализированных закрываемых контейнеров для сбора и хранения промышленных отходов, в т.ч. промасленной ветоши.
- отходы должны удаляться специализированными предприятиями и размещаться только на специализированных полигонах соответственно Плану управления отходами предприятия.

С целью снижения негативного воздействия на объекты растительного мира от загрязнения атмосферы и почвогрунтов от стационарных и передвижных источников предприятия рекомендуется:

- заправка дорожно-строительной и транспортной техники, установка временных складов ГСМ, хранение и размещение других вредных веществ, используемых при строительстве участков должны осуществляться при жестком соблюдении соответствующих норм и правил, исключающих загрязнение грунтовых вод (установка емкостей с ГСМ – только на поддонах; мойка техники – только в специально отведенных местах, оборудованных грязеуловителями; запрещение слива остатков ГСМ на рельеф).

По окончании намечаемой деятельности произвести рекультивацию нарушенных земель, вывоз или захоронение в отведенных местах остатков производственных и бытовых отходов

Рекомендуется обучение персонала правилам, направленным на сохранение биоразнообразия на проектной территории, а также информирование о наличии мест пригодных для местообитания редких и находящихся под угрозой видов флоры и фауны будет способствовать сохранению мест размножения и концентрации объектов животного мира и флоры. Проводить обязательный инструктаж работников по соблюдению специальных экологических требований и законодательства об особо охраняемых природных территориях, с росписью в специальном журнале о его получении.

Для освещения объектов следует использовать источники света, закрытые стеклами зеленого цвета, в ночное время действующего на животных отпугивающе; используемые осветительные приборы должны быть снабжены специальными защитными колпаками для предотвращения массовой гибели насекомых.

Выполнение перечисленных мероприятий позволит значительно снизить негативное воздействие на животный мир.

Исходя из вышеперечисленного, можно сделать вывод, что намечаемая деятельность окажет допустимое воздействие на животный и растительный мир.

#### **19. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу**

Согласно ст. 67 Экологического кодекса РК последней стадией оценки воздействия на окружающую среду является послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности, если необходимость его проведения определена в соответствии с ЭК РК. При этом необходимость проведения послепроектного анализа определяется «Правилами проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа», утвержденными Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 1 июля 2021 года № 229, согласно которым послепроектный анализ проводится в следующих случаях:

- 1) при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду;
- 2) в случаях, если необходимость его проведения установлена и обоснована в отчете о возможных воздействиях на окружающую среду и в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду.

Целью проведения послепроектного анализа, согласно п. 2 гл. 1 «Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа», утвержденных Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 1 июля 2021 года № 229, является подтверждение соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду в соответствии со ст. 76 ЭК РК.

Масштабы проведения послепроектного анализа: в пределах территории горного отвода, границ земельного участка.

Сроки проведения послепроектного анализа: послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (в соответствии с п. 1 ст. 78 ЭК РК).

Требования к содержанию послепроектного анализа: в соответствии с «Правилами проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа», утвержденных Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 1 июля 2021 года № 229.

Сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу: не позднее срока, указанного в части второй п. 1 ст. 78 ЭК РК, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий. Подписанное заключение по результатам послепроектного анализа направляется оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.



## **20. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления**

Потенциальными источниками нарушения и загрязнения почв и растительности является различное оборудование и установки, которые в ходе проведения работ при производственной деятельности предприятия воздействуют на компоненты природной среды, в том числе и на почвенно-растительный покров.

Рекультивации подлежат все участки, нарушенные в процессе работ.

Характеристика объекта работ по рекультивации

Обоснование вида рекультивации

Направление рекультивации нарушенных земель определяется почвенно-климатическими условиями района работ с учетом перспективного развития и интенсивностью развития в нем сельского хозяйства.

Для снижения отрицательных воздействий на земельные ресурсы и улучшения санитарно-гигиенических условий района, в соответствии с природно-климатическими условиями направление рекультивации на нарушенных землях принято санитарно-гигиеническое.

Рекультивацию нарушаемых земель предусматривается производить в два этапа: технической и биологической рекультивации.

Технический этап рекультивации

Требования к техническому этапу рекультивации

При разработке технического этапа рекультивации учтены требования:

ГОСТа 17.5.101-83. «Охрана природы, рекультивация земель. Термины и определения» [14];

Общие требования к рекультивации земель, нарушенных при открытых земельных работах;

Требования к рекультивации земель по направлению исполнения.

Технический этап рекультивации с последующим использованием под пастбище должен отвечать следующим требованиям:

- ПСП и ППС необходимо разместить на сухих, по возможности ровных участках, а также площадях, где имеется возможность организовать горизонтальную поверхность (впадины, овраги, откосы и т.п.);
- С целью создания корнеобразующего слоя и рационального использования ПРС, последние наносить на поверхность выположенные.

Технология производства работ

Работы по техническому этапу рекультивации предусматривается проводить в следующей последовательности:

- планировка поверхности бульдозерами;
- после завершения планировочных работ на площадке хранения до нормативных параметров, производится нанесение на спланированную площадь почвенно-растительного слоя.

На данных работах будут задействованы:

- планировка - бульдозер;
- погрузка слоя ПРС – бульдозер;
- транспортировка – автосамосвалы;
- планировка слоя ПРС – бульдозер.

Биологический этап рекультивации

После планировочных работ - этапа технической рекультивации, предусматривается комплекс агротехнических мероприятий, направленных на восстановление структуры и плодородия почвы, подвергшейся неоднократному механическому воздействию с целью создания растительного покрова на всей восстанавливаемой поверхности.

Основной задачей создания оптимальных условий для произрастания трав является проведение правильных систем обработки почвы.

Климат района резко континентальный. По количеству атмосферных осадков район относится к зоне недостаточного увлажнения аридного типа.

Ввиду мелкопочного рельефа местности район характеризуется частыми ветрами, с преобладанием ветров северо-восточного и юго-западного направлений.

Восстановление плодородия нарушенных земель

Учитывая почвенно-климатические условия местности, и состояние рекультивируемых участков, рекомендуется посев травосмеси присущей этому району и состоящей из:

Полынь – 30%;

Ковыль - 40%;

Карагайник - 30%.

Обработка рекультивируемой почвы, внесение удобрений, вспашка.

После нанесения почвенно-растительного слоя на спланированный участок, осенью на рекультивируемый участок завозятся минеральные удобрения из расчета 5 ц - фосфорных и 1,4 ц - калийных на 1 га.

Подвозка и засыпка удобрений осуществляются автомашинами типа ГАЗ-3307. Разбрасывание минеральных удобрений осуществляется агрегатами типа НРУ-0.5 производительностью 10 га/час.

Вспашку проводить на глубину 20 см.

Рекультивируемые участки пахут поперек общего уклона. Такая обработка ослабляет водную эрозию. После вспашки проводят боронование для выравнивания поля и накопления влаги в почве с последующим прикатыванием кольчато-шпоровыми катками типа ЗККМ-6А.

Посев трав

Посев трав проводят сеялкой типа СЛТ-3.6 в агрегате с трактором. Сеялка предназначена для рядового посева семян трав с одновременным внесением гранулированных минеральных удобрений.

Зимой на культивируемых пастбищах проводят снегозадержание снегопахом валкователем типа СВУ-2.6.

Снежные валы делают поперек направления господствующих ветров на расстоянии 5-9 м. Травы сеют осенью. Посев проводится сплошным рядовым способом с междурядьем 15 см.

Уход за посевами

В первый год жизни, многолетние травы и кормовые растения развиваются очень медленно поэтому, в целях создания лучших условий для роста и развития многолетних растений, в год посева применяют подкашивание. В течение лета проводится 2-3 раза подкашивание по мере отрастания сорных растений, не давая им образовывать семена.

Подкашивать следует на высоком срезе, чтобы меньше повредить сеянные травы.

На второй и последующие годы жизни, уход за многолетними травами заключается в проведении подкормок травостоя аммиачной селитрой и суперфосфатом в дозе 45-60 кг/га д.в. (действующего вещества) через год и ежегодного боронования в 2-4 следа.

Подкормку можно проводить как осенью, так и ранней весной путем разбрасывания удобрений типовыми сеялками с последующим боронованием тяжелыми боровами.

На третьем и четвертом году пользования, почва сильно уплотняется. Поэтому с 3-го года жизни посева многолетних трав следует обрабатывать лушпильником в 2-3 следа с последующим боронованием, но дисковые нельзя применять ежегодно, чтобы не допустить значительное изживание травостоя.

Также не следует дисковать нестравленные и нескошенные посевы трав. Следует также учитывать, что в первые три года сеянные пастбища нельзя использовать под выпас скота, т.к. в результате раннего выпаса выбиваются, повреждаются еще не окрепшие рас-

тения, что затрудняет дальнейшее развитие растений. Использовать под пастбище, можно только начиная с 4-го года.

В случае получения отрицательных результатов по итогам проектируемых оценочных работ, мероприятия по рекультивации нарушенных земель будут детально проработаны отдельным проектом рекультивации, исходя из размеров площадей, затронутых запланированными работами. Восстановительно-рекультивационные работы в полном объеме будут производиться после завершения срока деятельности основной промышленной площадки.

## **21. Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях**

По имеющимся сведениям, в отношении рассматриваемой территории объекта были проведены следующие исследования:

- 1) Оценка воздействия на окружающую среду объекта «Участок переработки ТМО (пересев и вторичное обогащение промпродукта) РУ «Казмарганец» филиала АО «ТНК «Казхром»»»;
- 2) Предыдущие проектные материалы – ОВВ, ПНЭ;
- 3) Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности;
- 4) Данные геонформационных порталов:

<https://geo.qarobl.kz/>

<https://gis.geology.gov.kz>

<https://minres.kz/>

<https://ggk.kz/>

<https://www.oopt.kz/>

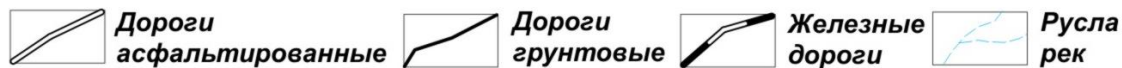
## **22. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний**

При формировании настоящего отчета о возможных воздействиях к намечаемой деятельности каких либо трудностей не возникло.

## **23. Краткое нетехническое резюме**

### **23.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ**

Участок переработки ТМО (пересев и вторичное обогащение промпродукта) находится на территории Нуринского района Карагандинской области Республики Казахстан в 200 км к северо-востоку от г. Жезказган и в 450 км к юго-западу от областного центра г. Караганда. Населенные пункты вблизи промышленной площадки отсутствуют. Ближайший населенный пункт – поселок Шубаркол – находится в 70 км к юго-востоку от промышленной площадки и поселок Талдысай – находится в 75 км к востоку от промышленной площадки.

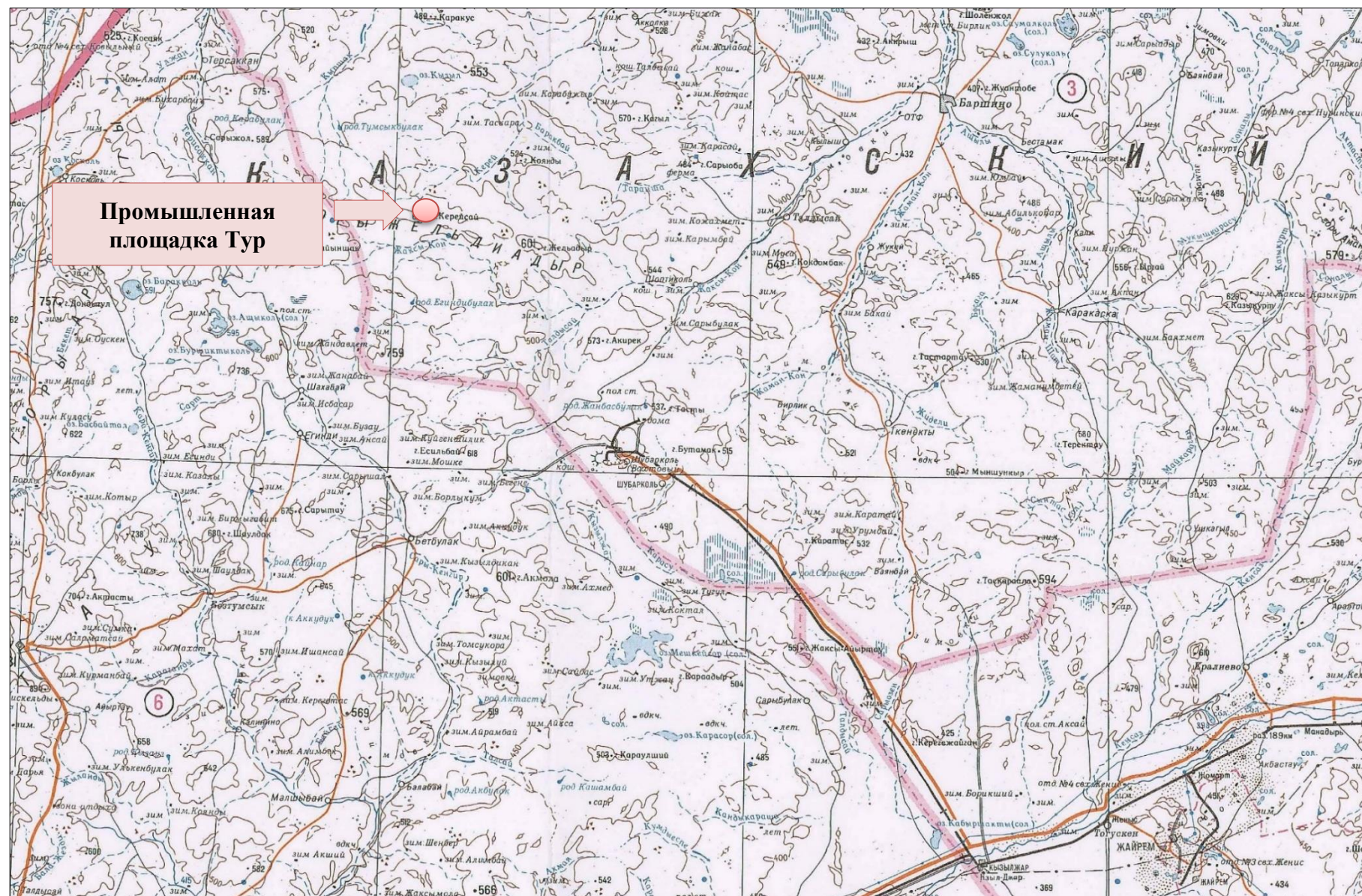


**Месторождения :**

- ▲ железно-марганцевых руд      ■ каменного угля  
■ барит-полиметаллических руд    ▲ Месторождение Тур

**Рисунок 23-1** Обзорная карта района расположения промышленной площадки Тур





**Рисунок 23-2 Обзорная карта района работ**



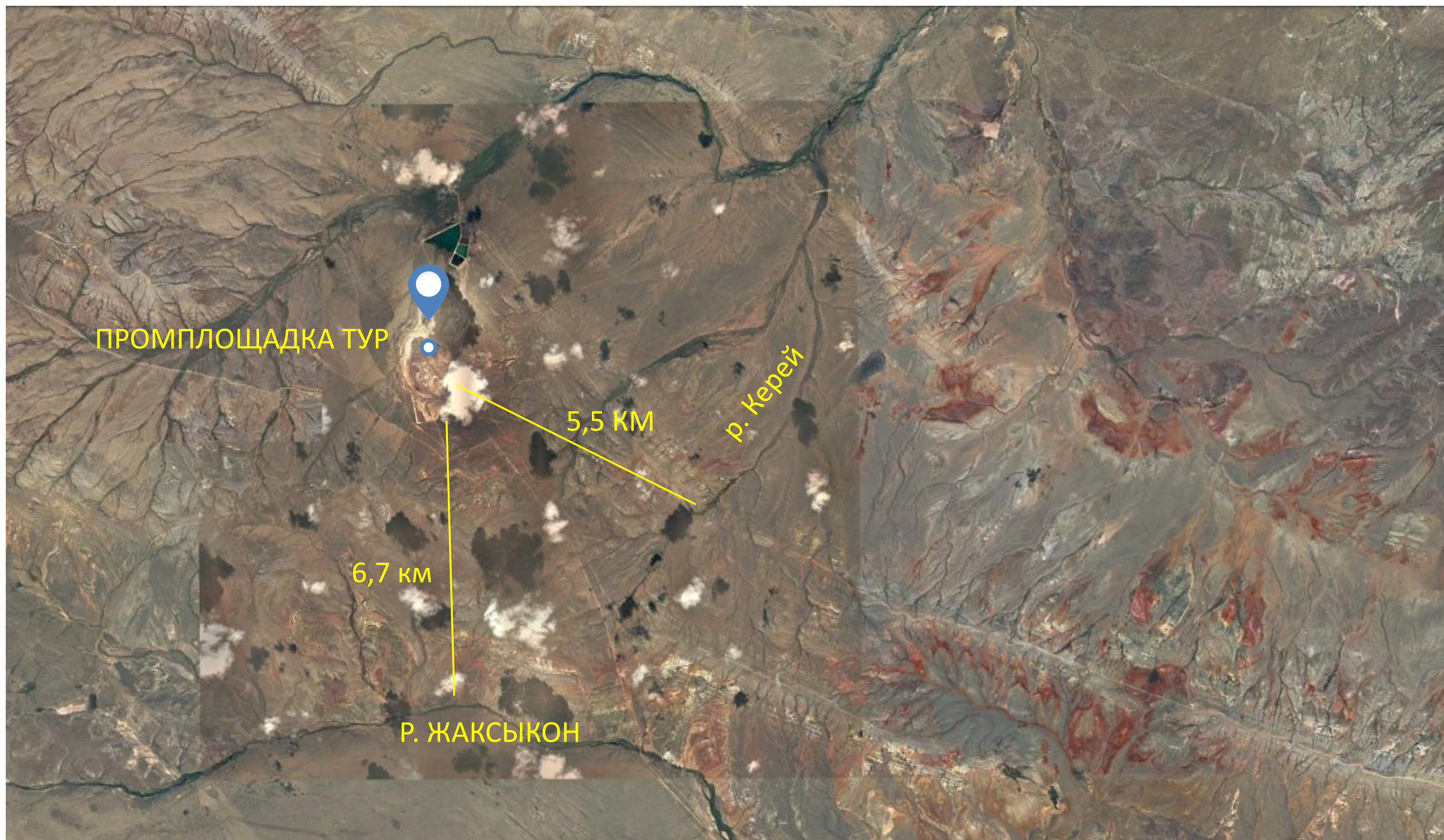


Рисунок 23-3 Карта-схема с расстоянием от пром площадки до водных объектов



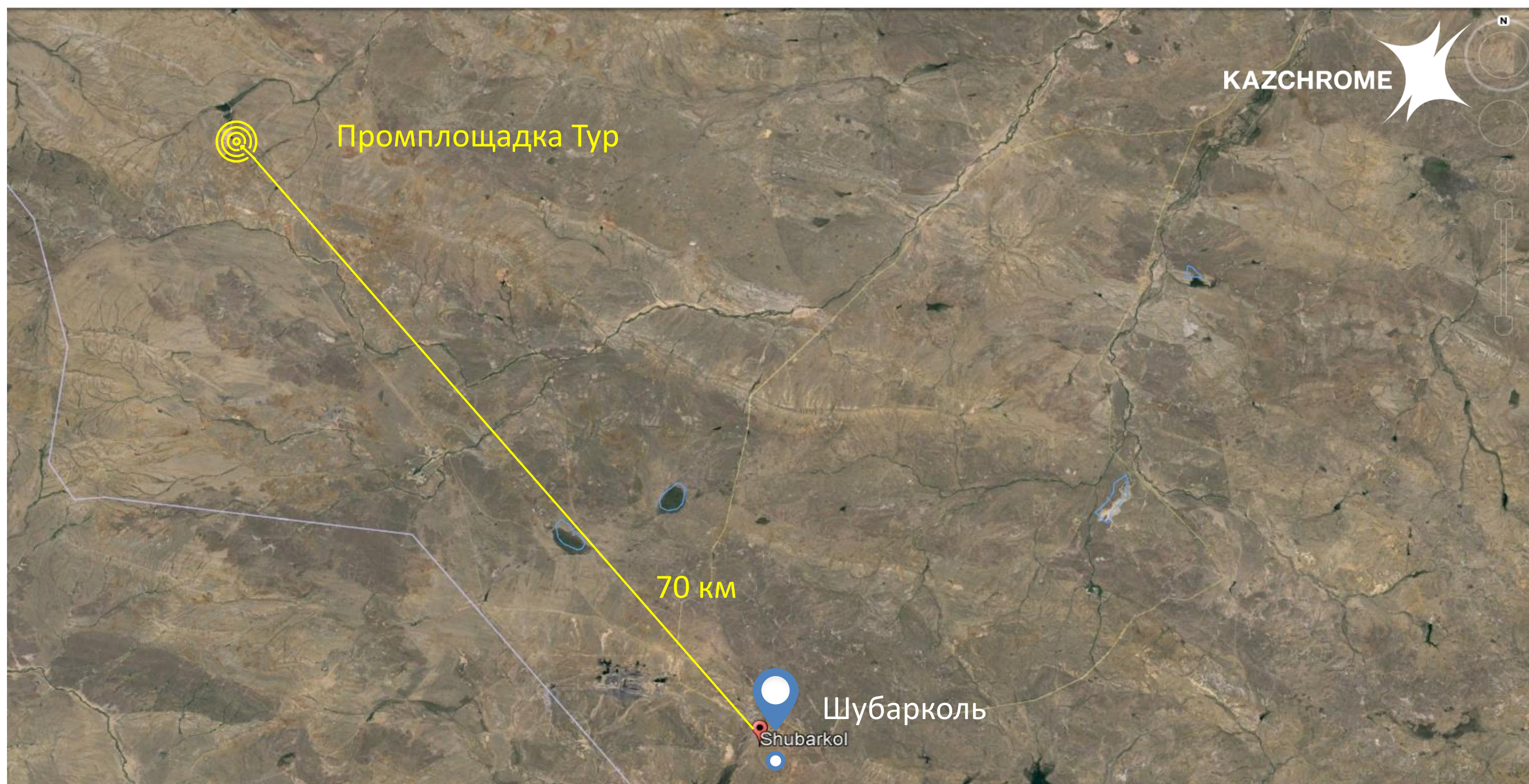


Рисунок 23-4 Расстояние до жилой зоны



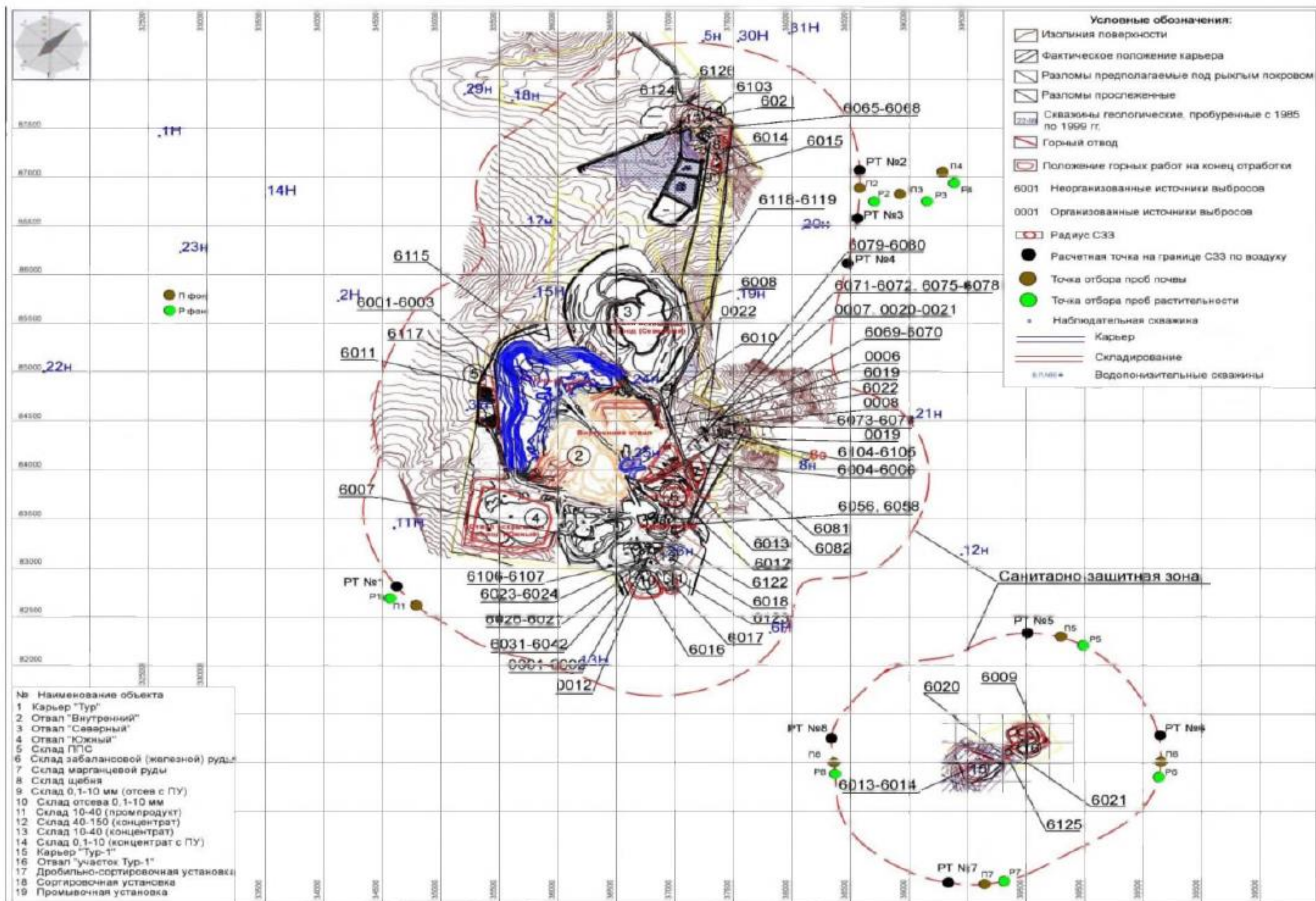


Рисунок 23-5 Карта-схема промышленной площадки с предварительными ИЗА

**23.2. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов**

На промышленной площадке в период с 2024 года по 2031 год будут действовать участки переработке ТМО (пересев и вторичное обогащение промпродукта), а также вспомогательное производство, необходимое для проведения работ по переработке ТМО (пересев и вторичное обогащение промпродукта).

Работы подразумевают вторичное обогащение накопленного промпродукта, который был получен ранее в результате переработки исходного добытого сырья – марганцевой руды.

В результате вторичного обогащения промпродукта образуется концентрат и отсев разной фракции.

Срок реализации намечаемой деятельности - 2024-2031 годы - участки переработки ТМО и вспомогательные производства.

Участок Тур-1 отвал:

Породный отвал участка Тур-1 находится на земельном участке, кадастровый номер которого 09-136-069-192, площадь -26,0 га, целевое назначение - под породный отвал участка Тур1 месторождения Тур, срок аренды 10.01.2024 г.

Участок Тур отвалы

Отвал вскрышных пород (Северный) находится на следующих земельных участках, кадастровые номера которых:

09-136-083-013, площадь -14,6850 га, целевое назначение - северный породный отвал, срок аренды 15.10.2022г.;

09-136-083-044, площадь -16,3845 га, целевое назначение - породный отвал, срок аренды 10.06.2030 г.;

09-136-069-255, площадь -21,2255 га, целевое назначение - породный отвал, срок аренды 10.06.2030 г.;

09-136-069-037, площадь-0,8179 га, целевое назначение - Расширение Северного породного отвала, срок аренды 13.09.2023 г.;

09-136-064-006, площадь-8,5821 га, целевое назначение - Расширение Северного породного отвала, срок аренды 13.09.2023 г.;

09-136-064-036, площадь-7,4159 га, целевое назначение - Расширение Северного породного отвала, срок аренды 28.12.2024

Отвал вскрышных пород (Южный) находится на следующих земельных участках, кадастровые номера которых:

09-136-069-054, площадь-78,2839 га, целевое назначение -Расширение Южного породного отвала, срок аренды 11.09.2023;

09-136-069-033, площадь -9,2000 га, целевое назначение Расширение Южного породного отвала-, срок аренды 13.09.2023г.;

09-136-083-011, площадь -1,1927 га, целевое назначение Расширение Южного породного отвала, срок аренды 15.10.2022г.

В границы зоны влияния жилые районы не попадают, в связи с этим население не затрагивается.

Предполагаемый объем выбросов в атмосферу от источников промплощадки по переработке ТМО (пересев и вторичное обогащение промпродукта) включая вспомогательное производство составит 444.1722 т/год.

Предполагаемый объем образования отходов для промплощадки по переработке ТМО (пересев и вторичное обогащение промпродукта) включая вспомогательное производство - 123 000 т/год

### **23.3. Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные**

РУ «Казмарганец» филиала АО «ТНК «Казхром»  
БИН 040 341 002 524  
РНН 300 400 210 756  
ОКПО 306792590004  
Наименование на русском  
РУ «Казмарганец» филиала АО «ТНК «Казхром»  
Наименование на казахском  
"Қазхром" Трансұлттық Компаниясы" Акционерлік қоғамының филиалы - "Қаз-  
марганец" кенбасқармасы"  
Т: +7 (7212) 93-05-00  
E-mail: rukm@erg.kz  
Юридический адрес  
РК, 100019, г. Караганда, Саранское шоссе, 8

### **23.4. Краткое описание намечаемой деятельности:**

На промышленной площадке в период с 2024 года по 2031 год будут действовать участки переработке ТМО (пересев и вторичное обогащение промпродукта), а также вспомогательное производство, необходимое для проведения работ по переработке ТМО (пересев и вторичное обогащение промпродукта).

Работы подразумевают вторичное обогащение накопленного промпродукта, который был получен ранее в результате переработки исходного добытого сырья – марганцевой руды.

В результате вторичного обогащения промпродукта образуется концентрат и отсев разной фракции.

Технологический процесс вторичного обогащения в период 2024-2031 гг. выглядит следующим образом:

Дробильно-сортировочная установка (ДСУ), работать будет круглосуточно и круглогодично.

ДСУ будет использоваться для пересева (грохочение), без работы дробилки.

На ДСУ в период с января 2024 года по сентябрь 2031 года планируется пересев марганцевого отсева кл. 0-10 мм в количестве 7 260 000 сух. тонн из которого выход промпродукта кл. 5-10 мм составит 2 904 000 сух. тонн (40%), выход отсева кл. 0-5 мм составит 4 356 000 сух. тонн (60%).

Промывочная установка (ПУ, ОК), работать будет круглосуточно и сезонно (теплое время 6 мес.).

На ПУ в 2024 будет производится вторичное обогащение промпродукта кл. 5-40 мм, 10-40 мм в количестве 1 078 696 сух. тонн из которого выход концентрата кл. 5-40 мм составит 334 396 сух. тонн (31%), выход отсева кл. 0,1-10 мм составит 48 541 сух. тонн (4,5%), выход шлама -0,1 мм составит 695 759 сух.тонн (64,5%).

Далее на ПУ в период с октября 2024 года по сентябрь 2031 года планируется производство вторичное обогащения промпродукта кл. 5-10 мм в количестве 2 277 000 сух. тонн из которого выход концентрата кл. 5-10 мм составит 592 020 сух. тонн (26%), выход отсева кл. 0,1-5 мм составит 409 860 сух. тонн (18%), выход шлама -0,1 мм составит 1 275 120 сух.тонн (56%).

Вспомогательное производство остается без изменений.

### **23.5. Краткое описание возможных рациональных вариантов осуществления намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта**

Производственная деятельность по переработки ТМО (пересев и вторичное обогащение промпродукта) включая вспомогательное производство производится на суще-

ствующем промышленной площадке. В связи с этим альтернативные варианты достижения целей намечаемой деятельности отсутствуют.

### **23.6. Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты**

Затрагиваемая территория представлена зоной влияния, рассчитанный радиус которой согласно рассеиванию не превышает 1000 м. На этой территории могут быть обнаружены выбросы загрязняющих веществ от источников выбросов производства. Сбросы на территории зоны влияния не планируются – применяется использование очищенных хозяйственно-бытовых сточных вод в технологическом процессе на промывочной установке. Иные негативные воздействия намечаемой деятельности (физические воздействия) не затрагивают территорию за пределами границ зоны влияния.

В границы зоны влияния жилые районы не попадают, в связи с этим население не затрагивается.

Обоснование границ зоны влияния по совокупности показателей проводится по трем основным показателям:

- расчет зоны влияния по фактору загрязнения атмосферного воздуха;
- расчет зоны влияния по фактору шумового воздействия;
- расчет зоны влияния по фактору оценки риска для жизни и здоровья населения.

#### *Расчет зоны влияния по фактору загрязнения атмосферного воздуха*

Расчет рассеивания загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источником предприятия, в приземном слое атмосферного воздуха произведен по ПК «Эра», версия 3.0.393 НПП «Логос-Плюс», Новосибирск, 2021 г.

Расчеты максимальных приземных концентраций (РМПК) произведены от источников выбросов загрязняющих веществ предприятия. Размер расчетного прямоугольника принят из условия размещения внутри всех объектов предприятия, а также наиболее полного отражения картины распределения концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Так как на расстоянии равном 50-ти высотам наиболее высокого источника предприятия, перепад высот не превышает 50 м, безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности ( $h$ ), принят равным 1,0.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу, представлены в разделе 1.2 данного проекта.

Расчет рассеивания был выполнен с учетом фоновых концентраций с исключением вклада рассматриваемого источника. Ближайший населенный пункт – поселок Шубаркол и Талдысай. Поэтому численность населения ближайшей селитебной зоны берем по самой промышленной площадке Тур (около 493 чел.). Значения фоновых концентраций принимаются согласно РД 52.04.186-89, для населенных пунктов численностью населения менее 10 тыс. человек.

Расчет рассеивания был выполнен для промышленной площадки предприятия и представлен в приложении.

В ходе анализа расчета рассеивания максимальных приземных концентраций превышений ПДКм.р по загрязняющим веществам на границе расчетной санитарно-защитной зоны выявлено не было.

Превышений максимальных приземных концентраций по веществам, выбрасываемым источниками загрязнения промышленных площадок, над значениями предельно-допустимых концентраций (ПДК), установленных для селитебных зон, не наблюдается.

Расчет максимально-разовых концентраций проводился в точках расположенных на границе санитарно-защитной зоны предприятия – 1000 м.

#### *Расчет зоны влияния по фактору шумового воздействия;*



Расчет физических воздействий на атмосферный воздух (шум, вибрация, неионизирующие излучения) выполненные в главе 5 настоящего проекта в программном комплексе «ЭРА», версия 3.0, разработанной фирмой ООО НПП «Логос-Плюс». Произведенный расчет показал отсутствие превышений ПДУ на границе жилой и санитарно-защитной зоны при реализации проекта и его эксплуатации.

Уровень шумового воздействия достигает ПДУ согласно программному моделированию на – 500 м., что соответствует установленной СЗЗ

*Расчет СЗЗ по фактору оценки риска для жизни и здоровья населения*

Расчеты индивидуального канцерогенного риска, выполнены в программном комплексе «ЭРА», версия 3.0, разработанной фирмой ООО НПП «Логос-Плюс». Расчет проводился для каждой точки расчетного прямоугольника со сторонами  $X = 3\,100$  м,  $Y = 3\,400$  м и шагом сетки 100 метров. Ось «Y» направлена на «Север». Размер расчетного прямоугольника принят из условия размещения внутри всех объектов предприятия и наиболее полного отражения картины распределения концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Результаты расчетов уровней канцерогенного риска здоровью населения и уровней индексов опасности в точках (ФТ) расположенных на границе СЗЗ (1000 м) приведены в приложении настоящего проекта.

Согласно произведенному расчету видно, что за пределами границы расчетной санитарно-защитной зоны промышленной площадки, воздействие характеризуется как допустимое. Полученные величины значений индивидуального риска соответствуют предельно допустимому риску.

Оценка неканцерогенного риска в проектных материалах осуществляется на основе величин коэффициентов опасности (НҚ), а для комплексного и комбинированного воздействия – индекса опасности (НІ) при остром и хроническом воздействии на организм.

Расчеты коэффициентов и индексов опасности, выполнены в программном комплексе «ЭРА», версия 3.0, разработанной фирмой ООО НПП «Логос-Плюс». Расчет проводился для каждой точки расчетного прямоугольника со сторонами  $X = 3\,100$  м,  $Y = 3\,400$  м и шагом сетки 100 метров. Ось «Y» направлена на «Север». Размер расчетного прямоугольника принят из условия размещения внутри всех объектов предприятия и наиболее полного отражения картины распределения концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Результаты расчетов уровней неканцерогенного риска здоровью населения и уровней индексов опасности при остром воздействии в точках (ФТ) расположенных на границе расчетной СЗЗ промышленной площадки приведены в приложении проекта.

Результаты расчетов уровней неканцерогенного риска здоровью населения и уровней индексов опасности при хроническом воздействии в точках (ФТ) расположенных на границе расчетной СЗЗ промышленной площадки приведены в приложении проекта.

Согласно проведенному расчету видно, что за пределами границы санитарно-защитной зоны предприятия построенной с учетом окончательной (установленной) нормативной санитарно-защитной зоны, воздействие характеризуется как допустимое (коэффициенты опасности (НҚ) и (НІ) не превышают значение единицы).

Обобщение результатов оценки канцерогенного и неканцерогенного рисков представлено в виде протоколов и графическом виде в главе.

Контур границы СЗЗ по оценке рисков здоровью населения полностью расположен внутри контура границы санитарно-защитной зоны предприятия построенной с учетом расчетной санитарно-защитной зоны промплощадки.

### **23.7. Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности**

В ходе намечаемой деятельности ожидаются:

- эмиссии (выбросы) загрязняющих веществ в атмосферный воздух - на период горных работ ориентировочный валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу составит – 444.1722 т/год;
- эмиссии (сбросы) загрязняющих веществ в окружающую среды – отсутствуют, отведение сточных вод осуществляется в центральные канализационные сети города;
- физические воздействия ожидаются в виде акустического воздействия (шума) и вибрации, при этом их уровень не будет превышать пределов установленных норм;
- ожидаемый объем образования отходов – 123 000 т/год.

### **23.8. Информация о вероятности аварий**

Применение любых технических средств защиты на производстве не исключает возможности аварий. Возникновение осложнений и аварийных ситуаций может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на человека и окружающую природную среду.

При соблюдении требований ныне действующих нормативных документов по безопасному производству работ и выполнении мероприятий, содержащихся в настоящем проекте, уровень риска при строительстве и эксплуатации объекта будет низкий, вплоть до незначительного

### **23.9. Краткое описание природоохранных мероприятий**

Проектом предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

- тщательная технологическая регламентация проведения работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, своевременная замена неисправных материалов и оборудования;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками выходящего на линию автотранспорта;
- установка нейтрализаторов каталитического типа на оборудование с двигателями внутреннего сгорания;
- принятие мер по недопущению порчи и дальнейшей непригодности хранимых материалов;
- не допускать разливов ГСМ;
- проводить раздельный сбор и транспортировку отходов;
- передавать отходы для утилизации/удаления специализированным организациям.

Также в качестве мер по мониторингу воздействий предлагается провести после-проектный анализ фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в настоящем отчете о возможных воздействиях.

### **23.10. Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду.**

По имеющимся сведениям, в отношении рассматриваемой территории объекта были проведены следующие исследования:

- 1) Оценка воздействия на окружающую среду объекта «Участок переработки ТМО (пересев и вторичное обогащение промпродукта) РУ «Казмарганец» филиала АО «ТНК «Казхром»;
- 2) Предыдущие проектные материалы – ОВВ, ПНЭ;
- 3) Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности;
- 4) Данные геонформационных порталов:  
<https://geo.qarobl.kz/>  
<https://gis.geology.gov.kz>  
<https://minres.kz/>  
<https://ggk.kz/>  
<https://www.oopt.kz/>

## **Приложения**





## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

**01.10.2015 года**

**01783P**

**Выдана** Акционерное общество "Соколовско-Сарбайское горно-обогатительное производственное объединение"

Республика Казахстан, Костанайская область, Рудный Г.А., г.Рудный, ЛЕНИНА, дом № 26., БИН: 920240000127

(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**

**Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель**  
(уполномоченное лицо)

**ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ**

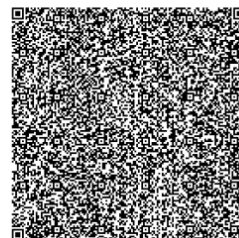
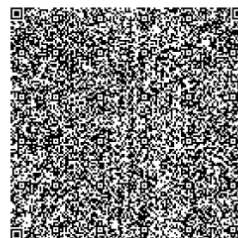
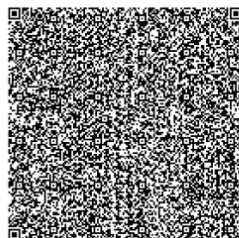
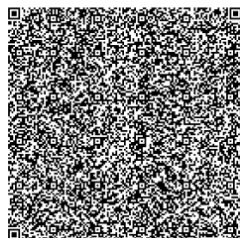
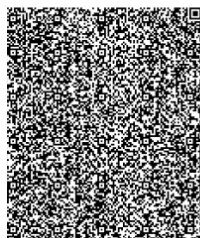
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи**

**Срок действия**  
**лицензии**

**Место выдачи**

**г.Астана**





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01783Р

Дата выдачи лицензии 01.10.2015 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

**Акционерное общество "Соколовско-Сарбайское горно-обогатительное производственное объединение"**

Республика Казахстан, Костанайская область, Рудный Г.А., г.Рудный, ЛЕНИНА, дом № 26., БИН: 920240000127

(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

**Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

### Руководитель

(уполномоченное лицо)

**ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ**

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

### Номер приложения

001

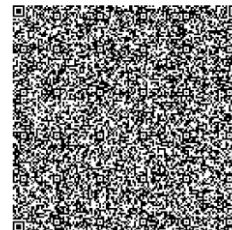
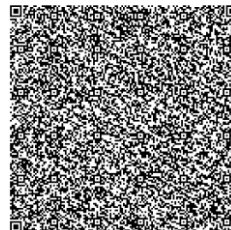
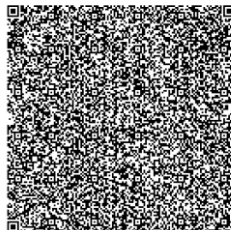
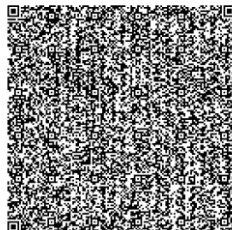
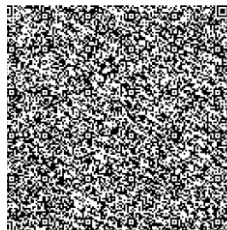
### Срок действия

### Дата выдачи приложения

01.10.2015

### Место выдачи

г.Астана



Әсіл құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатпен алмауы бірдей. 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 2 Климатические данные РГП "Казгидромет"

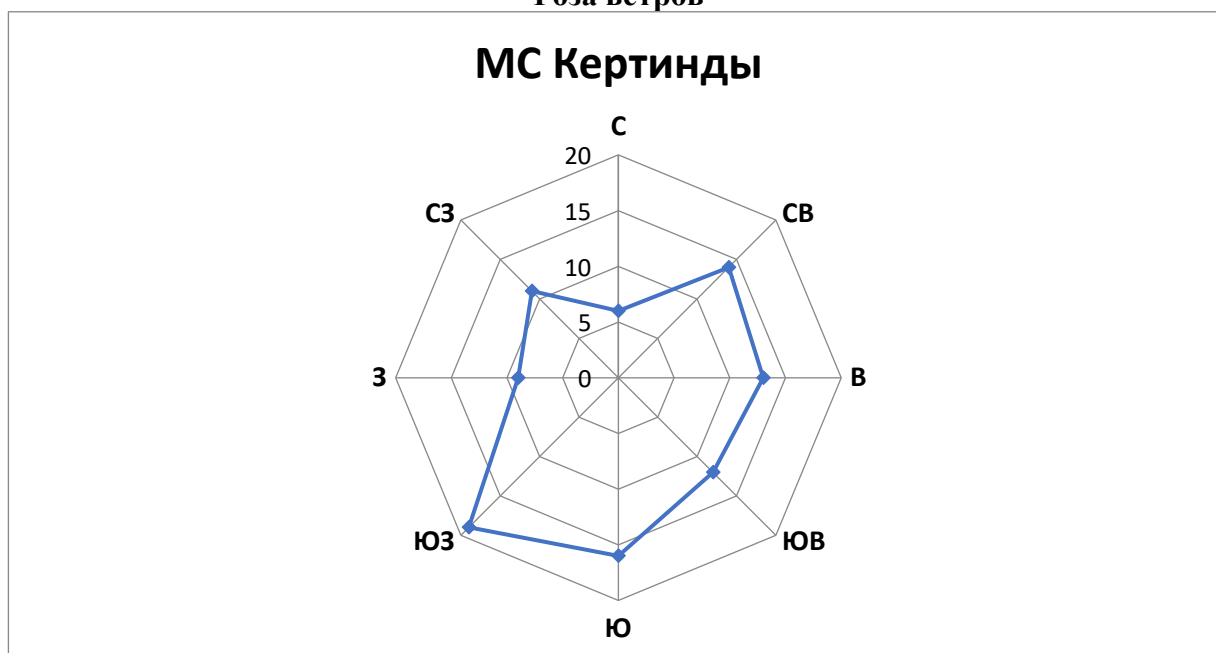
### Климатические характеристики по МС Кертинды (близлежащая метеостанция к промышленной площадке Тур Карагандинская область Нуринский район)

Наименование	МС Кертинды
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) за год	+27,9 <sup>0</sup> С
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь) за год	-18,7 <sup>0</sup> С
Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%	8 м/с
Средняя скорость ветра за год	3,2 м/с
Среднее число дней с осадками в виде дождя	69 дней
Количество дней с устойчивым снежным покровом за год, дни	149 дней

#### Повторяемость направления ветра и штилей (%) и роза ветров

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Год	6	14	13	12	16	19	9	11	17

Роза ветров



### **Приложение 3 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух**