026-3-0- ООС

ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Настоящая редакция:

Изм.	Дата	Подготовил	Проверил	Утвердил
1	15.01.2026			
Ф.И.О.		Мустафина	Баймуханов Е.	Калманова Д.
Должность		Ведущий инженер эколог	Главный инженер проекта	Директор ТОО «Актау Инжиниринг»

Историяизменений

Изм	Дата	Описание

Алматы, 2026

026-3-0- ООС

ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Изм/Rev	**Дата/Date**	**Описание/Description**	**Изм/Rev**	**Дата/Date**	**Описание/Description**

MASTER		**APPROVED - NO COMMENTS**	Заказчик одобряет без замечаний этот документ и утверждает его. The Customer approves without any comments this document and endorses it.
Рассмотрение и/или одобрение Заказчиком документов проекта не освобождает Исполнителя от ответственности по договору.		**APPROVED - WITH COMMENTS**	Исполнитель должен внести исправления в этот документ и снова представить на одобрение Заказчику. The Contractor shall correct this document and submit again to Customer approval.
Ф.И.О. / Name Дата / Date Подпись / Siganture		**REJECTED - WITH COMMENTS**	Исполнитель должен внести изменения и исправления в этот документ и снова представить на рассмотрение Заказчику. The Contractor shall correct and amend this document and submit again to Customer approval.
		FOR INFORMATION ONLY	Заказчик ознакомлен с данным документом Исполнитель снова представит этот документ в следующей или окончательной редакции. The Customer is familiarized with this document the Contractor shall submit again this document in next and final version.

Алматы, 2026

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ РАЗМЕЩЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ ОБЪЕКТОВ	7
2. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛОГАЕМЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	**10**
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	26
3.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	26
3.2 Характеристика современного состояния воздушной среды	31
3.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	20
3.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха	34
3.5. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I категорий	34
3.6. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	37
3.7. Предварительный расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе	
3.8. Уточнение границ области воздействия объекта	
3.9. Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	
3.10. Мероприятия по охране атмсоферного воздуха	
3.11. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	37
3.12. Оценка вохействия на атмосферный воздух	40
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОНИЕ ВОД	44
4.1. Характеристика источников воздействия на подземные воды при производстве работ	
4.2. Воздействие планируемых работ на поверхности подземные ные воды	
4.3. Водопотребление и водоотведение	44
4.4 Контроль состояния сточных вод	46
4.5. Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов	46
4.6. Предложения по организации экологического мониторинга подземных вод	
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ И НЕДРА	48
5.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта	48
5.2. воздействие на недра при проведении работ	
6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	
7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	53
7.1 Виды и объемы образования отходов	53
7.2. Система управления отходами	55
7.3. Намечаемые природоохранные мероприятия по обращению с отходами	56
8. **ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ**	59
8.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	
8.2. Источники и виды воздействия на растительный покров	
8.3. Мероприятия по снижению отрицательного воздействия на растительный мир	
8.4. Факторы и источники воздействия на растительный мир	

9. **ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР**	
9.1. Современное состояние животного мира	
9.2. Мероприятия по снижению отрицательного воздействия на животный мир	
10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ	**70**
11. **ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ**	**71**
12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	**72**
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	78
Приложения	79

СОСТАВ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Наименование отделов/разделов	Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата
Все разделы	эколог	.Мустафина		10.01.26.

ВВЕДЕНИЕ

РАЗДЕЛ «Охрана окружающей среды» разработан на основании «Инструкции по проведению экологической оценки», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года № 280, в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК.

Заказчик/ Оператор проекта - АО СП "Акбастау"

Место реализации: Республика Казахстан, Туркестанская область, Созакский район,

СП «Акбастау» – действующий урановый рудник подземного скважинного выщелачивания, расположенный на участках № 1, 3 и 4 месторождения Буденовское в юго западной части Чу-Сарысуйского бассейна на территории Сузакского района Туркестанской области, примерно в 400 км северо-западнее г. Шымкент и в 200 км восточнее г. Кызылорда.

Рудник находится в собственности СП «Акбастау», зарегистрированного в Казахстане акционерного общества (далее – АО СП «Акбастау»), в котором Uranium One имеет 50-процентную долю участия. Остальные 50% АО СП «Акбастау» принадлежат АО НАК «Казатомпром», казахстанской занимающейся добычей урана в Казахстане и его экспортом.

Рудник «Акбастау» расположен в непосредственной близости от рудника «Каратау», который имеет разрешение на добычу и переработку урана на участке № 2 в южной зоне месторождения Буденовское. Б

лижайшими населенными пунктами по отношению к месторождению «Буденовское» являются села Созак, Карагур, Каратау и его отделение Аксумбе, расположенное в 40 км южнее месторождения, у подножий хребта Б. Каратау.

В 120 км к северо-востоку от месторождения «Буденовское» расположен базовый поселок Степного рудоуправления Кызымшек, к юго востоку в 100 км - базовый поселок Центрального РУ - Таукент, в 120 км - районный центр пос. Шоллакорган

В Проекте произведено количественное определение выбросов в атмосферу вредных веществ, дана оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха и разработаны НОРМАТИВЫ ДОПУСТИМОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ загрязняющих веществ по рудника «Куланды». Проект разработан в соответствии с нормативно-методическими документами по охране атмосферного воздуха.

Необходимость переработки проекта ПДВ обусловлена с истечением срока действия экологического разрешения, действующее разрешение действительно до 31.12.2026 г. № KZ80VCZ00734696 от 27 ноября 2020 года, выданного на период с 1 января 2021 года по 31 декабря 2026 года (представлено в приложении 4).

Для разработки проекта нормативов НДВ были использованы исходные материалы, инвентаризация источников, изучены характеристики выбросов и выделения загрязняющих веществ.

Раздел «Охрана окружающей природной среды» разработан на основании следующих данных:

- Исходная информация от Заказчика.
- Технические паспорта технологических оборудований, выданные заказчиком.
- Технические условия на подключения электроснабжение.
- Технические условия на подключения водоснабжения.
- Пояснительная записка.
- Рабочие чертежи проекта.

Цель работы - оценка воздействия планируемого объекта на окружающую среду – атмосферный воздух, водные ресурсы, земельные ресурсы, растительный и животный мир, разработка мероприятий по охране окружающей среды.

Намечаемая деятельность на основании пп. 2.6 п. 2 раздела 2 приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, относится к подземной добыче твердых полезных ископаемых. В соответствии с пп. 7.13. п. 7 раздела 1 приложению 2 Экологического кодекса Республики Казахстан, подземная добыча твердых полезных ископаемых относится к I категории..

В разделе ООС рассмотрены планируемые инженерно-технические решения, определены источники неблагоприятного воздействия на компоненты природной среды, предусмотрены природоохранные мероприятия, выполнение которых послужит основой для снижения негативного воздействия на природную среду при строительстве проектируемого объекта.

При разработке данного раздела использованы директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, образования отходов, водоотведению и водопотреблению, охране почв.

Заключением санитарно-эпидемиологической службы РГУ «Сузакское районное Управление охраны общественного здоровья Департамента охраны общественного здоровья Туркестанской области Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения РК» установлена санитарно-защитная зона размером 500 метров Класс санитарной опасности – II.

Уровень приземных концентраций для вредных веществ определяется машинными расчетами по программе «Эра-3.0». Расчетами установлено, что приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами объекта, на границе СЗЗ не превышают допустимых значений 1 ПДК и обеспечивают необходимый критерий качества воздуха на прилегающих территориях участков месторождения.

Подземная добыча твердых полезных ископаемых включен в перечень экологически опасных видов хозяйственной и иной деятельности, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды**.**

Применении в технологии подземного скважинного выщелачивания (ПСВ), которая является самым экологически безопасным и низко затратным методом отработки месторождений, важной составляющей при бурении является качественный буровой раствор.

Буровой раствор выполняет ряд основных функций:

- охлаждение и смазывание бурового инструмента в забое;
- укрепление стенок скважины и понижение фильтрации с помощью создания фильтрационной корки (очень важно при работе в несвязных грунтах);
- вынос грунта (породы) из ствола скважины и забоя;
- передача энергии жидкости на забойный инструмент (винтовой забойный двигатель).

Проект разработан на основании инвентаризации источников выбросов вредных веществ в атмосферу по состоянию на июнь 2026 года с целью учета всех источников выделения загрязняющих веществ, состава и количества выбросов.

Согласно Экологического Кодекса Республики Казахстан, установленные нормативы НДВ пересматриваются не реже одного раза в 10 лет.

На основании произведенных расчетов концентраций и рассеивания загрязняющих веществ, в приземном слое атмосферы, установлены нормативы допустимых выбросов (НДВ) для источников загрязнения атмосферного воздуха на период 2027-2028 гг.

Работа по определению уровня воздействия выбросов вредных веществ на загрязнение атмосферного воздуха проводилась в два этапа:

1. Инвентаризация существующих источников выбросов.
2. Разработка проекта НДВ.

Состав проекта нормативов эмиссий в части выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду разработан согласно Приложения 3 к «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» № 63 от 10.03.2027 года.

Проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для рудника «Куланды» разработан ТОО «Актау Инжиниринг».

Проект нормативов эмиссий включает в себя общие сведения об операторе и характеристику применяемого оборудования, расчет количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ, план мероприятий по снижению выбросов в период неблагоприятных условий, уточнение границ области воздействия объекта, а также нормативы выбросов загрязняющих веществ.

По данным действующего проекта ПДВ выбросы в атмосферу осуществляют 52 источника, из них 42 организованных и 10 неорганизованных источников.

Нумерация источников приведена в соответствие с их расположением на площадках:

- площадка № 2 – участок № 3 месторождения «Буденовское»;
- площадка № 3 – участок № 4 месторождения «Буденовское»;
- площадка № 4 – вахтовый поселок;
- площадка № 5 – полигон ТБО.

Выбросы на площадке № 1 – участок № 1 месторождения «Буденовское» отсутствуют.

Общий валовый выброс в атмосферу в целом по предприятию составляет:

- 2027 -2028 год: 10,8599071976 г/с; 21,941712324 т/год.

По каждой площадке валовый выброс в атмосферу составляет:

1. Площадка № 2 - участок № 3 – 4,24324887 г/сек; 3,656360485 т/год;
2. Площадка № 3 - участок № 4– 5,2356755348 г/сек; 10,435923707 т/год;
3. Площадка № 4 - вахтовый поселок– 1,3412690788 г/сек; 7,608580212 т/год;
4. Площадка № 5 - полигон ТБО: 0,039713714 г/с; 0,24084792 т/год.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период 2027-2028 годы, приведен в табл. 1.1.

Согласно инвентаризации в атмосферу выбрасываются:

- в 2027-2028 году: 0,687965953 т/год твердых, 21,253746371 т/год газообразных и жидких.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Таблица 1

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас-ности
1	2	3	4	5	6
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/		0.04		3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2
0150	Натрий гидроксид (876*)			0.01	
0155	диНатрий карбонат (408)	0.15	0.05		3
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (647)		0.0015		1
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2
0302	Азотная кислота (5)	0.4	0.15		2
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		4
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3
0316	Гидрохлорид (163)	0.2	0.1		2
0322	Серная кислота (517)	0.3	0.1		2
0328	Углерод (Сажа)	0.15	0.05		3
0330	Сера диоксид (516)	0.5	0.05		3
0333	Сероводород (518)	0.008			2
0337	Углерод оксид (584)	5	3		4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (615)	0.2	0.03		2
0410	Метан (727*)			50	
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			3
0621	Метилбензол (349)	0.6			3
0627	Этилбензол (675)	0.02			3
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.000001		1
0906	Тетрахлорметан (546)	4	0.7		2
1061	Этанол (667)	5			4
1325	Формальдегид (609)	0.05	0.01		2
1401	Пропан-2-он (470)	0.35			4
1555	Уксусная кислота (586)	0.2	0.06		3
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в	5	1.5		4

	пересчете на углерод/ (60)				
2732	Керосин (654*)			1.2	
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4
2873	Синтетическое моющее средство "Лоск"	0.1	0.06		3
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3
2930	Пыль абразивная (1027*)			0.04	

Объемы выбросов загрязняющих веществ, в том числе нормативы предельно-допустимых выбросов в атмосферу от стационарных источников, определены инструментальным и расчетными методами (см. прил. 1, 2).

Согласно санитарно-эпидемиологического заключения № 17-1-14-2-222 от 29.07.2016г. предприятие относится ко II-му классу опасности с санитарно-защитной зоной 500 м (см. прил. 6).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы произведен отдельно для каждой площадки (см. прил. 4). Результаты расчета показали, что требование С(концентрация) / ПДК ≤ 1 соблюдается на расстоянии: 500 м для площадок № 2 и № 3; 50 м для площадки № 4; 1000 м для площадки № 5.

Таким образом, санитарно-защитная зона предприятия размером 500 м обеспечивает достаточное рассеивание приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

В соответствии с размером СЗЗ класс опасности объекта – II.

Согласно ст. 40 Экологического кодекса РК предприятие относится к I-ой категории (виды деятельности, относящиеся к 1 и 2 классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, а также разведка и добыча полезных ископаемых, кроме общераспространенных).

Нормативы выбросов на период 2027-2086 годы установлены для каждого источника загрязнения атмосферы и для предприятия в целом (см. табл. 3.6 в разделе 3.4).

Срок достижения нормативов ПДВ – 2027 год.

В табл. 2 представлены сравнительные данные по нормативам выбросов предприятия на существующее положение и расчётный период 2027 -2028 годы.

Таблица 2

Годы	Нормативы выбросов, тонн/год		Увеличение/снижение выбросов
	Нормативы ПДВ 2026 года	Новые нормативы ПДВ	
2027-2028	20,630160726	20,630160726	0

Аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями, не нормируются. На предприятии организуется учет фактических аварийных выбросов за истекший год для расчета экологических платежей.

Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются. Максимальные разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей аварийных и передвижных источников (г/с) учтены в целях оценки воздействия на атмосферный воздух.

В проекте также разработаны мероприятия по снижению выбросов для достижения нормативного уровня в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), план-графики контроля за выбросами вредных веществ в атмосферу для каждой площадки.

В работе использован программный комплекс УПРЗА «ЭРА-Воздух». Версия 3.0 для формирования таблиц проекта ПДВ и расчета приземных концентраций загрязняющих веществ на период нормирования ПДВ. Данная унифицированная программа расчета загрязнения

атмосферы реализует положения «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий».

Перечень и количество загрязняющих веществ,
сбрасываемых в пруд-накопитель по водовыпуску № 1

Таблица 3

Наименование показателя	Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, $C_{ПДС}$, мг/дм3	Нормативы	
	$м^3$/ч	тыс.$м^3$/год		г/час	т/год
1	2	3	4	5	6
Взвешенные вещества	3,3	29,2	6,0	19,8	0,1752
Хлориды			350	1155	10,22
Сульфаты			500	1650	14,6
Азот нитритный			0,45	1,485	0,01314
Азот нитратный			30	99	0,876
Аммоний солевой			1,0	3,3	0,0292
Нефтепродукты			0,1	0,33	0,00292
ХПК			41,2	135,96	1,20304
БПКполн			7,98	26,334	0,233016
СПАВ			1,82	6,006	0,053144
Фосфаты			1,0	3,3	0,0292
Всего:				**3100,515**	**27,43486**

Перечень и количество загрязняющих веществ,
сбрасываемых в пруд-накопитель по водовыпуску № 2

Таблица 4

Наименование показателя	Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, $C_{ПДС}$, мг/дм3	Суммарный сброс	
	$м^3$/ч	тыс.$м^3$/год		г/час	т/год
1	2	3	4	5	6
Взвешенные вещества	1,548	1,796	96	148,608	0,172416
Сухой остаток, в т.ч.:			1034	1600,632	1,857064
Хлориды			223	345,204	0,400508
Сульфаты			143,2	221,6736	0,2571872
Азот нитритный			0,55	0,8514	0,0009878
Азот нитратный			12	18,576	0,021552
Аммоний солевой			28,4	43,9632	0,0510064
Нефтепродукты			0,39	0,60372	0,00070044
ХПК			38,3	59,2884	0,0687868
БПКполн			29,93	46,33164	0,05375428
СПАВ			0,61	0,94428	0,00109556
Фосфаты			0,75	1,161	0,001347
Всего:				**887,20524**	**1,02934148**

Перечень отходов

Отработанные люминесцентные лампы, АА100	0,1004
Отработанное компрессорное масло, АС030	1,227
Отработанное моторное масло, АС030	0,215

Отработанные фильтры (масляные, топливные, воздушные), AD060	0,044
Отработанная охлаждающая жидкость (антифриз), AC080	0,947
Промасленная обтирочная ветошь, AD060	0,028
Огарки сварочных электродов, GA090	0,00014
Лом черных металлов (в т.ч. из ТБО), GA090	2,34
Лом цветных металлов (в т.ч. из ТБО) GA140	1,113
Медицинские отходы класса А, GH014+GK010+GI014+GJ030+GE010	0,0053
Отходы полиэтилена и полипропилена (тара), пластмассы (в т.ч. из ТБО), GH010	9,684
Отходы строительных материалов, GG 170	10
Отходы стекла (в т.ч. из ТБО), GE010	2,049
Отходы деревянной тары, GL010	1,5
Иловый осадок очистных сооружений, GO061	3,58
Нейтрализованный закисленный грунт, GD050	10
Твердые бытовые отходы, GO060	10,235
смет с территории	2,5
Пищевые отходы (2021-2026), GM010	23,881
Текстиль, GJ010	2,388
Резина, GK010	0,682
Бумага, картон, GI010	23,559
буровой шлам 1 уч	7871,636
буровой шлам 3 уч	9987,248
буровой шлам 4 уч	3990,082
	21955,04
	80095,28

1. СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ РАЗМЕЩЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ ОБЪЕКТОВ

АО «СП «Акбастау» создано в 2006 году с целью разработки участков №№ 1, 3 и 4 уранового месторождения «Буденовское» в Сузакском районе Южно-Казахстанской (далее - Туркестанской) области. Начало добычи урана на месторождении «Буденовское» - 2009 год.
Основными направлениями деятельности АО «СП «Акбастау» являются:
- проведение геолого-разведочных работ;
- промышленная добыча и переработка урана с получением товарного десорбата.
Способ добычи урана – подземное скважинное выщелачивание (далее –ПСВ). Готовая продукция - товарный десорбат, производимый в соответствии с технологическим регламентом, является промежуточным продуктом в цикле получения закиси-окиси урана – U_3O_8.
Производственная мощность предприятия по товарному десорбату составляет 1400 т/год.

Цикл работы круглосуточный. Время работы основного оборудования 6800 часов в год. Режим работы предприятия: две смены по 12 часов, круглогодично.

Согласно Решения по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Департамента экологии по Туркестанской области от 9 сентября 2021 года объект относится к первой категории опасности.

Согласно Приложению 1 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Министра Здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚРДСМ -2, согласно санитарно-эпидемиологического заключения № 17-1-14-2-222 от 29.07.2016г. предприятие относится ко II-му классу опасности с санитарно-защитной зоной 500 м (см. прил. 6).
В состав геологического отвода земель АО «СП «Акбастау» входят участки №№ 1, 3, 4 месторождения «Буденовское», называемыми рудником «Куланды».
Действующий рудник «Куланды» АО «СП «Акбастау» расположен в пустынной, труднодоступной, малонаселенной местности в юго-западной части Шу-Сарысуйской впадины, на территории месторождения «Буденовское» в Созакском районе Туркестанской области.
Месторождение «Буденовское» также отрабатывается соседним предприятием - ТОО «Каратау», на участке №2 (рудник «Каратау»).
Расстояние от территории участков №№ 1, 3, 4 АО «СП «Акбастау» до участка №2 ТОО «Каратау» составляет около 1,4 км.
Ближайшими населенными пунктами по отношению к месторождению «Буденовское» являются села Созак, Карагур, Каратау и его отделение Аксумбе, расположенное в 40 км южнее месторождения, у подножий хребта Б. Каратау. В 120 км к северо-востоку от месторождения «Буденовское» расположен базовый поселок Кызымшек, к юго-востоку в 100 км - базовый поселок Таукент, в 120 км - районный центр пос. Шоллакорган.
Крупные населенные пункты в районе месторождения отсутствуют.
Общая площадь занимаемой территории предприятия составляет 3433,8 га, в том числе:
- 3100 га для разведки и добычи урана, в том числе площадь участка №1 – 1000 га, участка №3 – 1100 га, участка №4 – 1000 га;
- 333,8 га для строительства сооружений вспомогательного назначения.
Правоустанавливающими документами на землепользование являются (см. прил. 5):
- постановление Акимата Южно-Казахстанской области №368 от 4.11.2010г. о предоставлении АО «СП «Акбастау» права временного землепользования (аренды) на земельный участок общей площадью 3315,5 га на участках №1, №3, №4 месторождения «Буденовское» Сузакского района Южно-Казахстанской области, в том числе 3100 га – для разведки и добычи урана, 215,5 га – для строительства объектов в целях недропользования;
- договор аренды №№12-1, 12-2, 12-3 от 10.11.2010г. земельных участков общей площадью 3100 га;
- госакт на право временного землепользования (аренды) на земельный участок площадью 1000 га кадастровый №19-297-021-154 для разведки и добычи урана;
- госакт на право временного землепользования (аренды) на земельный участок площадью 1100 га кадастровый №19-297-021-155 для разведки и добычи урана;
- госакт на право временного землепользования (аренды) на земельный участок площадью 1000 га кадастровый №19-297-021-156 для разведки и добычи урана;

- госакт на право временного землепользования (аренды) на земельный участок площадью 2 га кадастровый №19-297-021-138 под вахтовый поселок;
- постановление Акимата Созакского района Южно-Казахстанской области №262 от 13.06.2011г., №307 от 1.08.2011г. о предоставлении ТОО «СП «Акбастау» права временного землепользования (аренды) на земельный участок общей площадью 118,3 га для строительства объектов, в том числе 1,0 га – для канализационных сооружений, 7,0 га – полигона ТБО, 0,3 га – подъездной автодороги, 17,6 га – нового вахтового поселка;
- договор аренды №86 от 12.10.2011г. земельного участка общей площадью 7,3 га;
- госакт на право временного землепользования (аренды) на земельный участок площадью 7,3 га кадастровый №19-297-021-216 для полигона ТБО и подъездной автодороги.

Предприятие расположено на местности, имеющей ровный рельеф. Перепад высот местности не превышает 50 метров на 1 км.

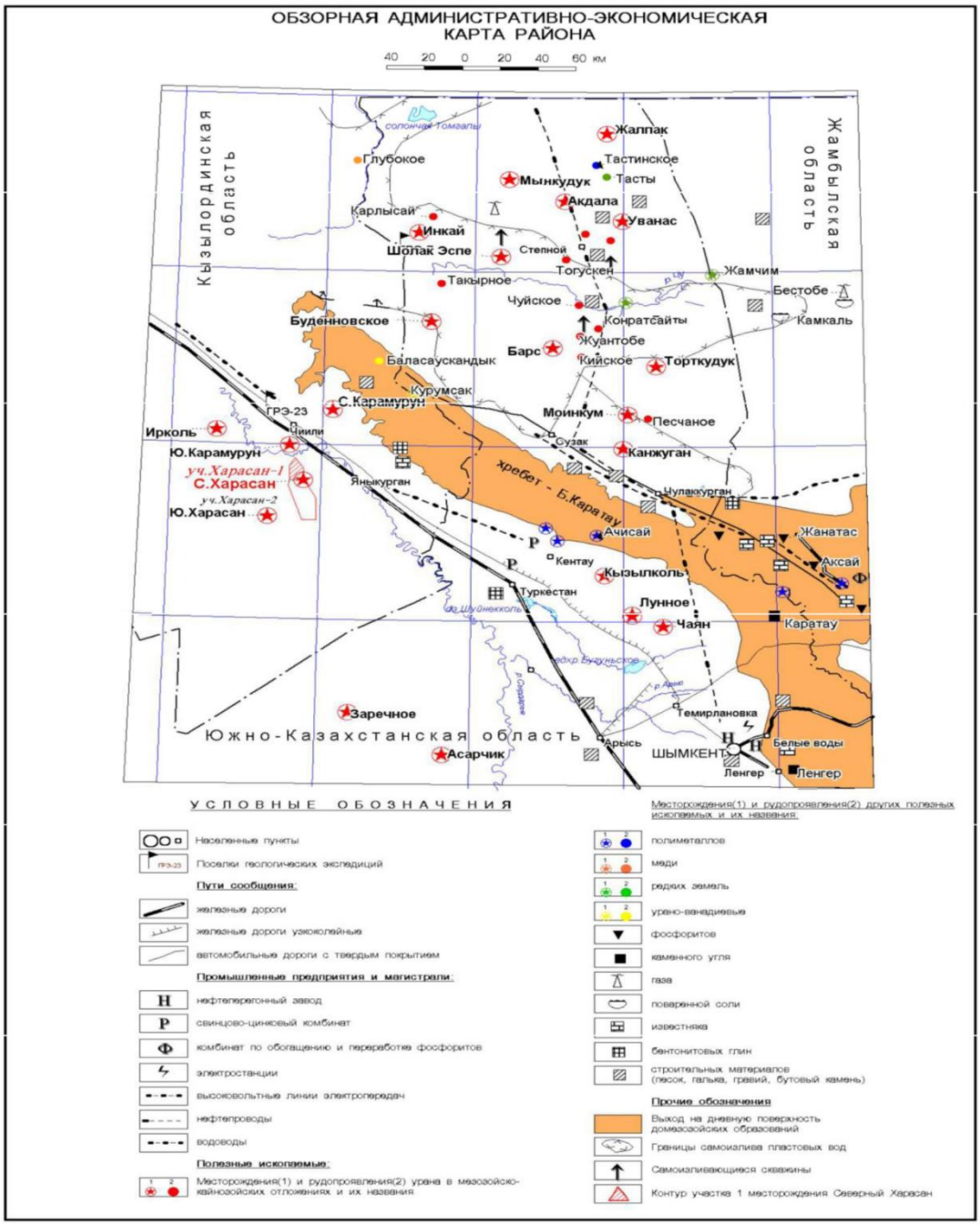


Рис.1. Обзорная карта района размещения предприятия

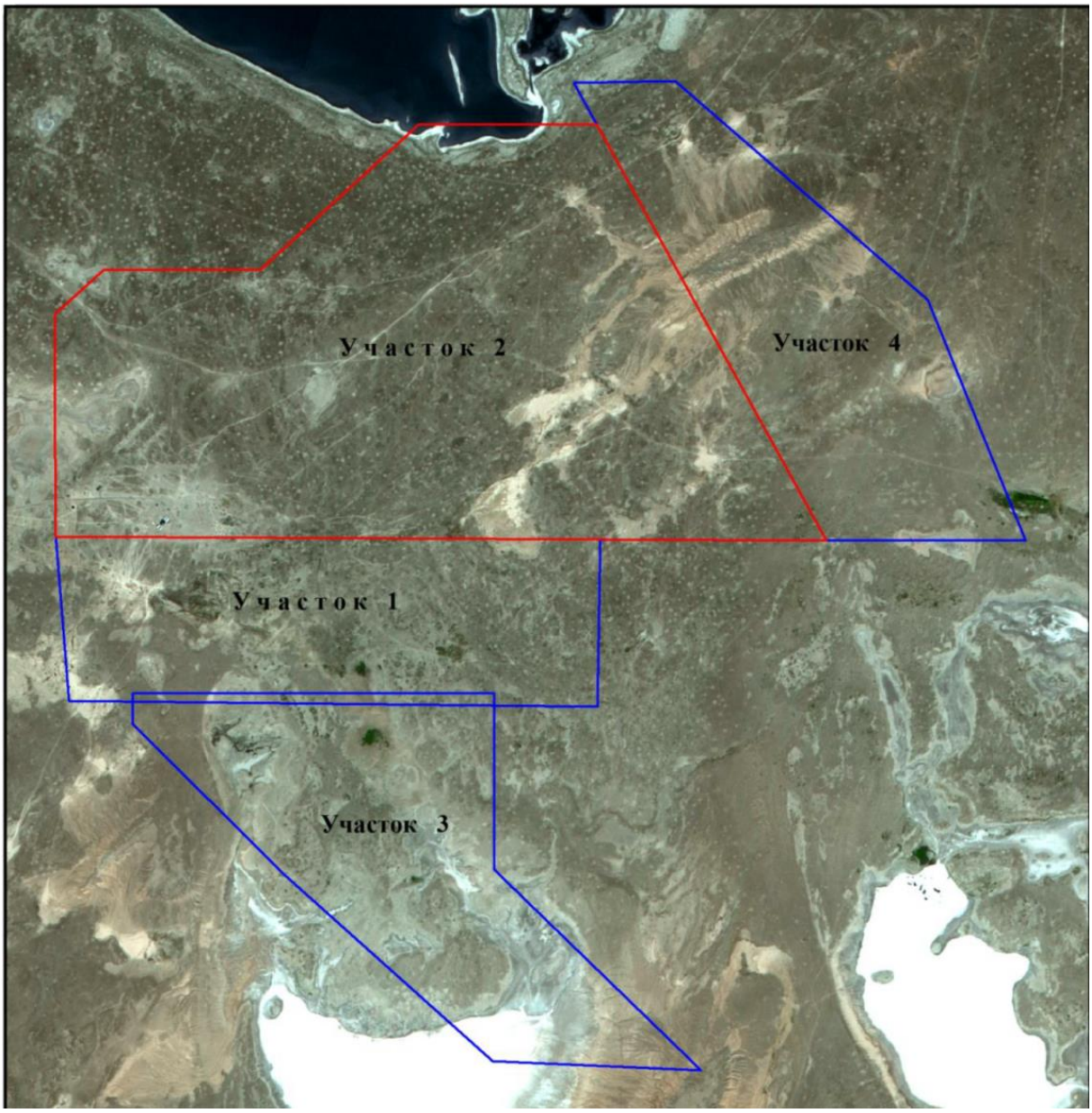


Рис.2. Схема горного отвода участков № 1, 3, 4 месторождения «Буденовское», отрабатываемых АО «СП «Акбастау»

В районе расположения предприятия отсутствуют: селитебная зона, зоны отдыха, особо охраняемые природные территории, музеи, памятники истории и архитектуры.

1.3. КАРТЫ-СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПЛОЩАДОК ПРЕДПРИЯТИЯ

Предприятие условно представлено следующими площадками:
Площадка № 1 – участок № 1 месторождения «Буденовское» (выбросы отсутствуют).
Площадка № 2 – участок № 3 месторождения «Буденовское».
Площадка № 3 – участок № 4 месторождения «Буденовское».
Площадка № 4 – вахтовый поселок рудника «Куланды».
Площадка № 5 – полигон ТБО.

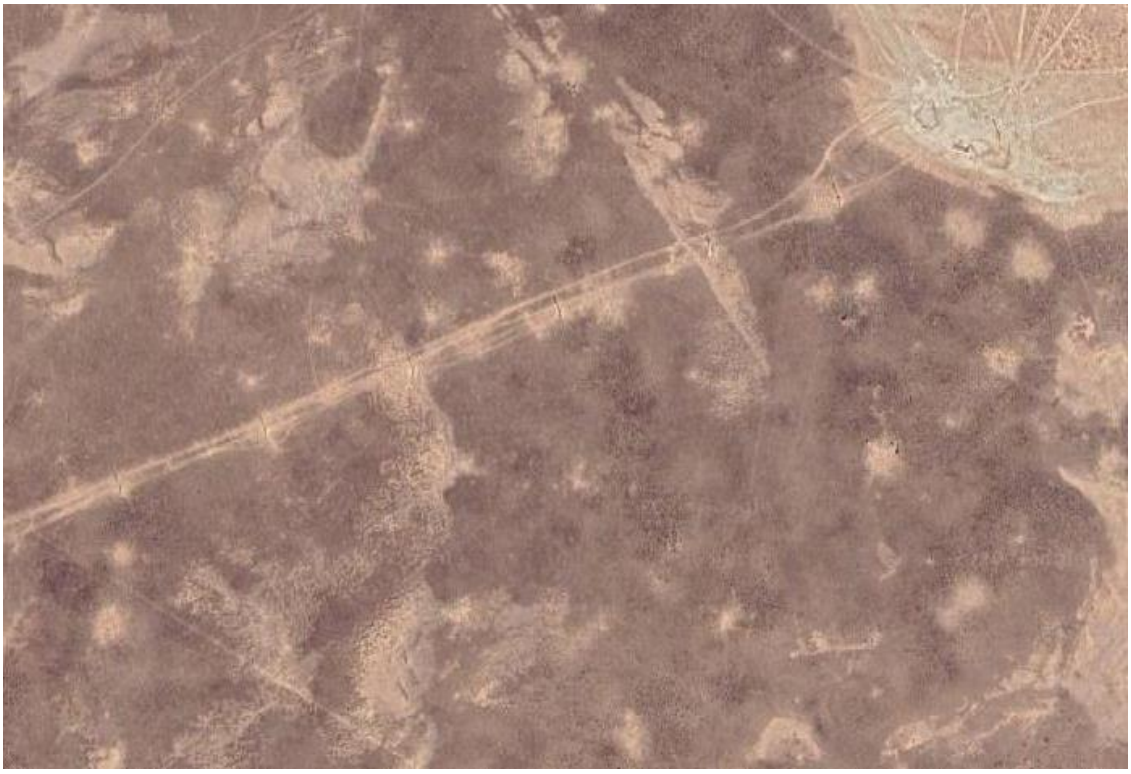


Рис.3. Карта-схема расположения площадки № 1



Рис.4. Карта-схема расположения площадки № 2



Рис.5. Карта-схема расположения площадки № 3



Рис.6. Карта-схема расположения площадки № 4



Рис.7. Карта-схема расположения площадки № 5

1.4. КАРТА-СХЕМА ПРЕДПРИЯТИЯ С НАНЕСЕННЫМИ НА НЕЕ ИСТОЧНИКАМИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

Карты-схемы площадок предприятия с нанесенными на них источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, санитарно-защитными зонами, приведены на рис. 8-11.



Рис. 8. Карта-схема площадки № 2 с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и СЗЗ 500 м

Источники:
№№ 0001-0002 котлы GN2-10 Ferroli (№№ 1, 2)
№№ 0003-0004 резервуары ДТ (№№ 1, 2)
№ 0005 ДЭС AKSA ASQ2250 (аварийн.)
№№ 0006-0009 склад жидких реагентов (емк. 1, 2, 3, 4)
№ 0010 резервуар приема серной кислоты 15 м3
№ 0011 насосная станция серной кислоты
№ 0012 центральная насосная станция (ЦНС)
№ 6001 пескоотстойник ПР
№ 6002 пескоотстойник ВР

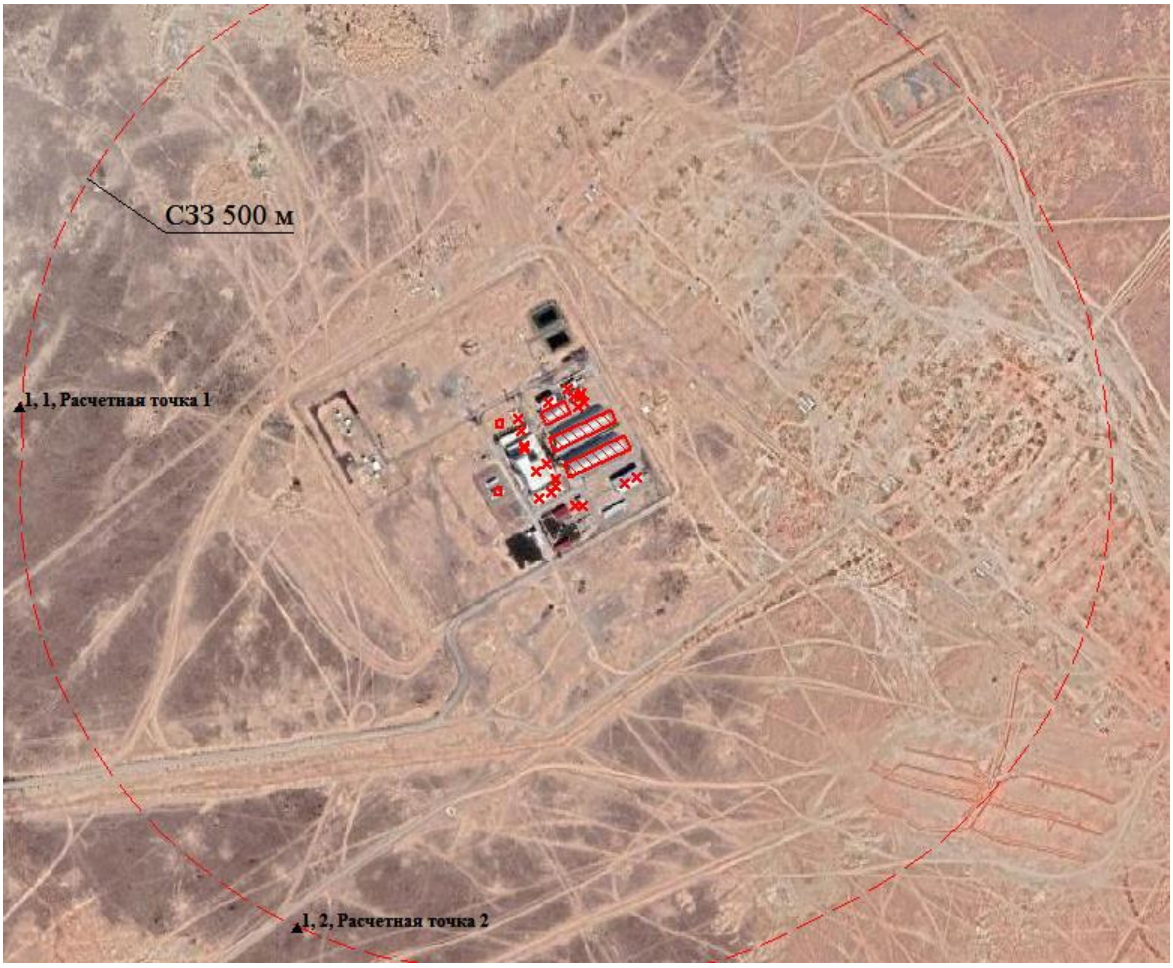


Рис. 9. Карта-схема площадки № 3 с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и СЗЗ 500 м

Источники:
№№ 0013-0015 котлы Prextherm RSW 720 Ferroli (№№ 1, 2, 3)
№№ 0016-0017 резервуары ДТ (№№ 1, 2)
№ 0018 ДЭС ЭД-1000 С1400D5 (аварийн.)
№№ 0019-0022 склад жидких реагентов (емк. 1, 2, 3, 4)
№ 0023 резервуар приема серной кислоты 15 м3
№ 0024 насосная станция серной кислоты
№ 0025 технологическая насосная станция (ТНС)
№ 0026 цех переработки продуктивных растворов (ЦППР)
№№ 0027-0028 склад сухих реагентов (аммиачной селитры)
№ 0029 узел фильтрации с шламонакопителем № 6005
№ 0030 мехмастерская, № 0031 физико-химическая лаборатория (ФХЛ)
№ 0032 пункт дезактивации, № 0033 пункт техобслуживания
№ 0034 каротажный блок, № 0035 сварочный участок
№ 0036 ДЭС AKSA ASQ550 QSX15-48 (аварийн.)
№ 6003 пескоотстойник ПР
№ 6004 пескоотстойник ВР
№ 6006 передвижной сварочный аппарат
№ 6007 крытая автостоянка



Рис. 10. Карта-схема площадки № 4 с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и СЗЗ 50 м

Источники:
№№ 0037-0038 котлы GN4N Ferroli (№№ 1, 2)
№№ 0039-0040 резервуары ДТ (№№ 1, 2)
№ 0041 ДЭС TEKSAN TJ180DW P086TI (аварийн.)
№ 0042 Atlas Copco QAS125 (аварийн.)
№ 0043 прачечная
№ 6008 автостоянка



Рис. 11. Карта-схема площадки № 5 с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и СЗЗ 1000 м

Источники:
№ 6009 полигон ТБО

Всего источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу - 52, в том числе организованных - 43, неорганизованных - 9.

2. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Основная производственная деятельность Компании направлена на разработку, добычу и переработку урана. Компания применяет технологию подземного скважинного выщелачивания (ПСВ), которая является самым экологически безопасным и низко затратным методом отработки месторождений.

На перерабатывающим заводе на производят десорбат – раствор с высоким содержанием урана, который транспортируют на перерабатывающий завод на участке Торткудук, где получают готовую продукцию – закись-окись урана U3O8.

ОРГАНИЗАЦИЯ РЕЛЬЕФА

Основной задачей организации рельефа (вертикальной планировки) является:

- подготовка площадки для рационального размещения на рельефе проектируемых зданий, сооружений и оборудования;
- организация стока поверхностных вод;
- высотная увязка планируемой территорий с существующей территорией с проектируемыми сооружениями и автомобильными дорогами.

Система проектирования вертикальной планировки принята сплошная, методом проектных горизонталей с сечением 0,1м, позволяющим наглядно определить направление и величину уклона, а также проектную отметку любой точки в обозначенных границах.

Способ водоотвода поверхностных вод принят открытый, при котором сбор и отвод воды, стекающей во время дождя, таяния снега отводится по спланированной поверхности за пределы территории в пониженные места рельефа.

Уклоны для планируемой территории приняты в зависимости от характера естественного рельефа, с учетом инженерно-геологического строения площадки, нормативных допускаемых уклонов, обеспечивающих отвод поверхностных вод с планируемой территории в пониженные места рельефа. Уклоны для отвода поверхностной воды принят 20‰.

Водоотвод поверхностных вод разработан в комплексе с вертикальной планировкой с соблюдением санитарных условий, а также экологических требований к благоустройству территории.

Вся планируемая территория запроектирована в полунасыпи-полувыемки из грунта – пески (по ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация»).

Средняя высота насыпи составляет - 0.66м, средняя высота выемки – 1,0м. Откосы приняты - 1:1.5.. Объемы земляных работ подсчитаны по сетке квадратов. Стороны квадратов приняты 15м. Грунт для отсыпки насыпи будет использоваться из выемки.

Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности:

В состав основных сооружений рудника «Куланды» АО «СП «Акбастау» входит:
По участку № 1: геотехнологический полигон (ГТП).
Основными группами оборудования для реализации технологических процессов ГТП являются:
- пескоотстойники для технологических растворов ВР и ПР;
- закачные и откачные скважины;
- технологический узел приготовления выщелачивающих растворов (УПВР);
- технологический узел приема и распределения растворов (УПРР);
- насосы;
- трубопроводы.

ГТП участка №1 связан технологическими трубопроводами ВР, ПР и кислотопроводом с промплощадкой рудника «Каратау» ТОО «Каратау» (участок №2 месторождения

«Буденовское»). Подача выщелачивающих растворов осуществляется от центральной насосной станции (ЦНС) рудника «Каратау». Продуктивные растворы из откачных скважин поступают в УППР, затем по сборному коллектору (магистральному трубопроводу) транспортируются в пескоотстойник ПР промплощадки рудника «Каратау». Там же осветленные растворы из пескоотстойника ПР подаются в сорбционное отделение ЦППР, откуда после извлечения комплексных ионов сульфата и бисульфата уранила маточники сорбции поступают в пескоотстойник ВР. Маточники сорбции из пескоотстойника ПР перекачиваются насосами ЦНС в УПВР на ГТП участка №1, где доукрепляются до заданной концентрации серной кислотой, подаваемой посредством кислотопровода. Готовые выщелачивающие растворы через УПРР подаются в закачные скважины.

По участку № 3:

1. Основное производство:

- геотехнологический полигон (ГТП);
- пескоотстойник ПР объемом 2000 м3;
- пескоотстойник ВР объемом 2000 м3;
- центральная насосная станция (ЦНС) производительностью 1000 м^3/час, с 5-ю насосами (3 насоса ПР, 2 насоса ВР);
- склад жидких реагентов с 4-мя резервуарами серной кислоты по 300 м^3 и насосной станцией.

2. Вспомогательное производство:

- модульная котельная с 2-мя котлами марки GN2-10 Ferroli;
- резервуары для дизтоплива 2 шт. емк. 10 м^3 каждый;
- стационарная дизельная электростанция AKSA ASQ2250 (аварийная).

Основными группами оборудования для реализации технологических процессов ГТП являются:

- пескоотстойники для технологических растворов ВР и ПР;
- закачные и откачные скважины;
- технологический узел приготовления выщелачивающих растворов (УПВР);
- технологический узел приема и распределения растворов (УПРР);
- насосы;
- трубопроводы.

ГТП участка №3 связан технологическими трубопроводами ВР, ПР и кислотопроводом с промплощадкой рудника «Куланды» (участок №3). Подача выщелачивающих растворов осуществляется от центральной насосной станции (ЦНС) участка №3. Продуктивные растворы из откачных скважин поступают в УППР, затем по сборному коллектору (магистральному трубопроводу) транспортируются в пескоотстойник ПР участка №3, откуда осветленные растворы по сборному коллектору транспортируются в сорбционное отделение ЦППР рудника «Каратау» ТОО «Каратау» (участок №2 месторождения «Буденовское»). После извлечения комплексных ионов сульфата и бисульфата уранила маточники сорбции поступают в пескоотстойник ВР. Маточники сорбции из пескоотстойника ПР перекачиваются насосами ЦНС в УПВР на ГТП участка №3, где доукрепляются до заданной концентрации серной кислотой, подаваемой посредством кислотопровода. Готовые выщелачивающие растворы через УПРР подаются в закачные скважины.

По участку № 4:

I. Основное производство:

- геотехнологический полигон (ГТП);
- перерабатывающий комплекс (цех переработки продуктивных растворов).

1. Основными группами оборудования для реализации технологических процессов ГТП являются:

- пескоотстойники для технологических растворов ВР и ПР;
- закачные и откачные скважины;
- технологический узел приготовления выщелачивающих растворов (УПВР);
- технологический узел приема и распределения растворов (УПРР);
- насосы;
- трубопроводы.

ГТП участка №4 связан технологическими трубопроводами ВР, ПР и кислотопроводом с промплощадкой рудника «Куланды» (участок №4). Подача выщелачивающих растворов

осуществляется от центральной насосной станции (ЦНС) участка №4. Продуктивные растворы из откачных скважин поступают в УППР, затем по сборному коллектору (магистральному трубопроводу) транспортируются в пескоотстойник ПР участка №4, откуда осветленные растворы направляются в сорбционное отделение ЦППР. После извлечения комплексных ионов сульфата и бисульфата уранила маточники сорбции поступают в пескоотстойник ВР. Маточники сорбции из пескоотстойника ПР перекачиваются насосами ЦНС в УПВР на ГТП участка №4, где доукрепляются до заданной концентрации серной кислотой, подаваемой посредством кислотопровода. Готовые выщелачивающие растворы через УПРР подаются в закачные скважины.
2. Цех по переработке продуктивных растворов включает в себя:
а) отделение сорбции урана – 1400 т/год:
- сорбционная колонна СНК-3М – 4 шт.;
- бункер-накопитель насыщенного анионита, V = 20 м3 – 1 шт.;
- напорный бункер денитрированного анионита, V = 10 м3 – 4 шт.;
- вспомогательное емкостное и другое оборудование;
- средства КИПиА.
б) отделение десорбции и денитрации анионита – 1400 т/год:
- сорбционно-десорбционная колонна СДК-1500 – 2 шт.;
- колонна денитрации КИ-2000 – 4 шт.;
- колонна промывки денитрированного анионита КИ-2000 – 1 шт.;
- емкость для хранения раствора товарного десорбата, V = 50 м3 - 2 шт.;
- бункер десорбированного анионита, V = 3,5 м3 – 1 шт.;
- бункер денитрированного анионита, V = 3,5 м3 – 1 шт.;
- вспомогательное емкостное и другое оборудование;
- насосные агрегаты;
- средства КИПиА.
в) отделение приготовления денитрирующих растворов:
- емкость для приготовления денитрирующих растворов, V = 10 м3 – 1 шт.;
- смеситель горизонтальный, 1 шт.;
- насосные агрегаты.
3. Склад жидких реагентов:
- ёмкость для серной кислоты, V = 300 м3 – 4 шт.;
- насосная станция;
- вспомогательное емкостное и другое оборудование;
- средства КИПиА.
4. Склад сухих реагентов:
- складское помещение для хранения аммиачной селитры;
- кран электрический подвесной;
- дополнительное оборудование.
5. Узел приготовления растворов:
а) отделение приготовления десорбирующих растворов:
- бункер загрузки, 1 шт.;
- емкость для приема маточников денитрации с подогревом, V = 10 м3 – 1 шт.;
- чан контактный с мешалкой для растворения аммиачной селитры, V = 15 – 1 шт. м3;
- бак-накопитель раствора аммиачной селитры, V = 40 м3 – 1 шт.;
- бак-накопитель десорбирующего раствора, V = 50 м3;
- насосные агрегаты;
- дополнительное оборудование.
б) отделение приготовления денитрирующих растворов:
- емкость для приготовления денитрирующих растворов, V = 10 м3 – 1 шт.;
- вертикальный смеситель;
- насосные агрегаты;
- дополнительное оборудование.
6. Пескоотстойники ПР и ВР:
- пескоотстойник ПР объемом 2000 м3 – 1 шт.;
- пескоотстойник ВР объемом 2000 м3 – 1 шт.
7. Узел фильтрации оборотных технологических растворов:

- шламонакопитель, V = 200 м3 – 1 шт.;
- насосные агрегаты;
- средства КИПиА.
8. Центральная насосная станция (ЦНС):
- станция подачи технологических растворов в цех, насос центробежный Q = 400 м3/час – 2 шт.;
- система удаления воздуха – 2 шт.;
- станция подачи технологических растворов на ГТП, насос центробежный Q = 400 м3/час – 2 шт.;
- система удаления воздуха – 2 шт.

II. Вспомогательное производство:

1. Модульная котельная с 3-мя котлами марки Prextherm RSW 720 Ferroli;
2. Компрессорная станция:
- винтовой компрессор типа GA-110-13, производительностью 13,5 м3/мин – 2 шт.;
- ресивер (воздухосборник) типа ВВ-10-13-2, V = 10,0 м3 – 1 шт.;
- винтовой компрессор типа GA-15-10, производительностью 2,18 м3/мин – 2 шт.;
- ресивер (воздухосборник) типа ВВ-10-13-2, V = 10,0 м3 – 1 шт.
3. Резервуары для дизтоплива 2 шт. емк. 10 м3 каждый.
4. Стационарная дизельная электростанция ЭД-1000 (аварийная).
5. Мехмастерская.
6. Сварочный участок.
7. Помещение ФХЛ в здании ЦППР.
8. Пункт дезактивации.
11. Пункт технического обслуживания автомобилей.
12. Площадка временного хранения твёрдых слаборадиоактивных отходов (ТРО).
13. Стоянка для автотранспорта.
14. Здания и сооружения вспомогательных служб.

Вахтовый поселок (на участке № 3):
- жилой комплекс на 100 мест с прачечной и столовой;
- модульная котельная с 2-мя котлами марки GN4N Ferroli;
- резервуары для дизтоплива 2 шт. емк. 10 м3 каждый;
- стационарная дизельная электростанция TEKSAN TJ180DW P086TI (аварийная);
- стационарная дизельная электростанция Atlas Copco QAS125 (аварийная);
- стоянка для автотранспорта.

Полигон ТБО (на участке № 3):
- карты складирования твердых бытовых отходов.

1.4.2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ДОБЫЧИ УРАНА

Технологическая схема ПСВ урана (рис. 12) включает в себя:
1) подземное скважинное выщелачивание урана сернокислотными растворами на ГТП добычных скважин;
2) насосный растворопоодъем продуктивных растворов из откачных скважин;
3) сбор продуктивных растворов в УПРР;
4) транспортировку ураносодержащих растворов по магистральному трубопроводу ПР в пескоотстойники ПР: от участков №№ 1, 3 - на промплощадку рудника «Каратау», от участка № 4 – на промплощадку рудника «Куланды»;
5) подкисление возвратных растворов в УПВР серной кислотой, подаваемой с расположенных на соответствующих промплощадках рудников («Каратау» и «Куланды») складов серной кислоты.

Для ПСВ урана из руд, залегающих в рыхлых осадочных обводненных отложениях с горизонтальным или слабонаклонным залеганием пластов в продуктивном горизонте, применяют системы откачных и закачных скважин, пробуренных с поверхности.

Проходя через рудный горизонт, растворы серной кислоты взаимодействуют с урановыми минералами и выщелачивают его – переводят в растворимое состояние.

Продуктивные растворы из откачных скважин участков № 1 и № 3 поднимаются на поверхность погружными скважинными насосами и поступают в УПРР, откуда по сборному

коллектору (магистральному трубопроводу) транспортируются в пескоотстойник ПР, расположенный на промплощадке рудника «Каратау». Дальнейшая переработка продуктивных растворов от участков № 1 и № 3 проводится в ЦППР на руднике «Каратау».

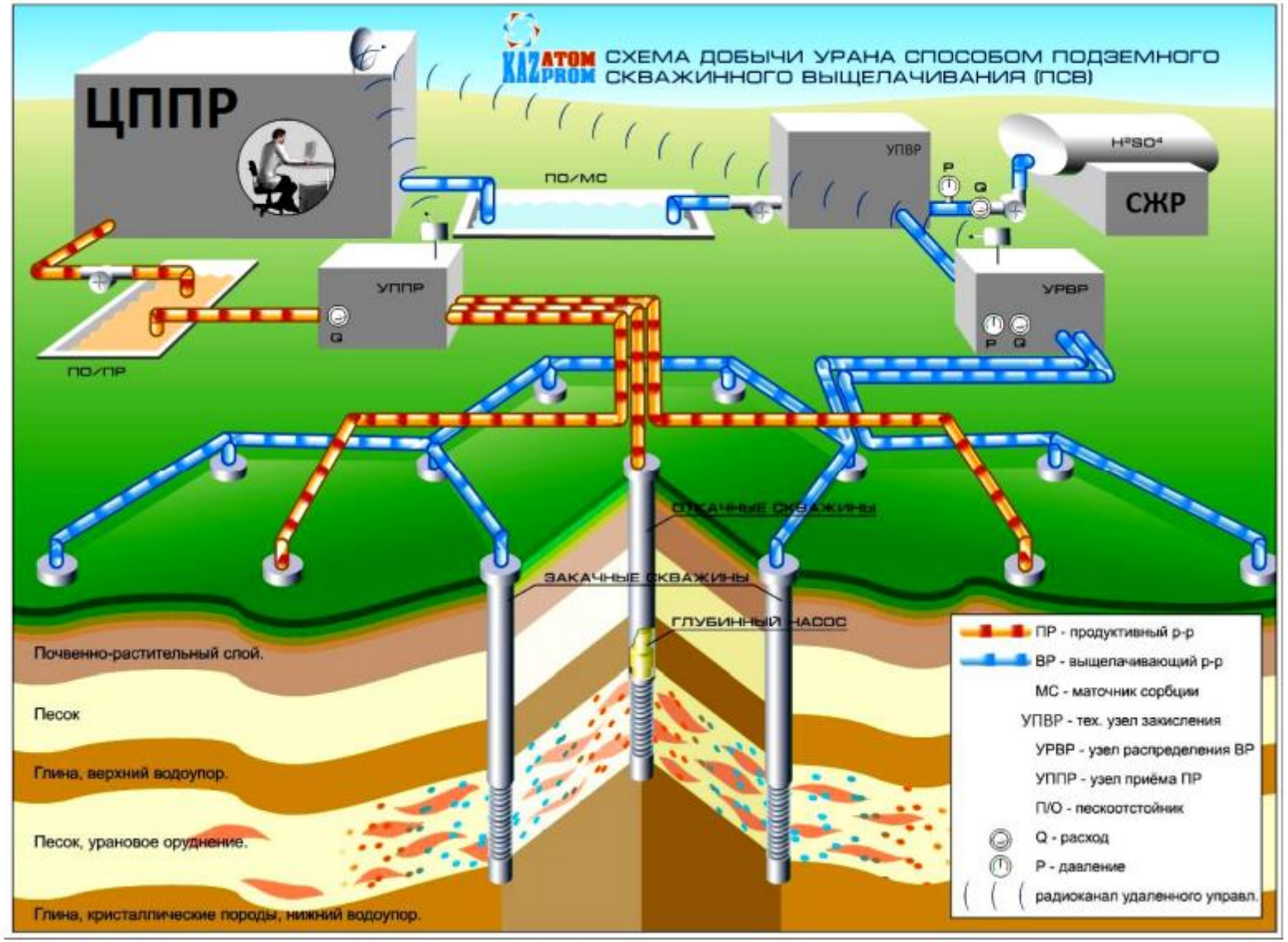


Рис. 12. Схема добычи урана способом подземного скважинного выщелачивания

Продуктивные растворы из откачных скважин участка № 4 поднимаются на поверхность погружными скважинными насосами и поступают в УПРР, откуда по сборному коллектору (магистральному трубопроводу) транспортируются в пескоотстойники ПР рудника «Куланды». Осветленные растворы из пескоотстойников ПР насосами центральной станции (далее – ЦНС) подаются в сорбционное отделение цеха переработки продуктивных растворов (далее – ЦППР): от участка № 1 и № 3 – в ЦППР рудника «Каратау», от участка № 4 – в ЦППР рудника «Куланды». После сорбционного извлечения комплексных ионов сульфата и биосульфата уранила из ПР в колоннах типа СНК-3М маточники сорбции самотеком поступают в пескоотстойники ВР. Маточники сорбции из пескоотстойников ВР перекачивающими насосами центральной насосной станции (далее – ЦНС) поступают по магистральному трубопроводу в УПВР на полигоне добычных скважин, где доукрепляются до заданной концентрации серной кислотой, подаваемой насосом из расходной емкости концентрированной серной кислоты, расположенной на промплощадке рудника.
Приготовленные выщелачивающие растворы подаются в узел распределения ВР по закачным скважинам технологического блока и нагнетаются в рудный горизонт.

Работа технологических блоков и ГТП в целом в процессе ПСВ подразделяется на 4 стадии:
1) подготовка технологического блока к работе (внутриблочная обвязка скважин);
2) закисление эксплуатационных блоков;
3) отработка запасов урана;
4) вывод технологических блоков из эксплуатации.
Закисление – непрерывный во времени технологический процесс, направленный на формирование в рудовмещающем водоносном горизонте геохимической обстановки, обеспечивающий перевод урана в раствор и обогащение им продуктивных растворов, создание закачкой и откачкой технологических растворов оптимального гидродинамического режима для интенсивного переноса в них урана.
Режимы закисления эксплуатационных блоков и способы подачи закисляющих растворов определяются в каждом конкретном случае, с учетом основных природных факторов, принятой схемы расположения технологических скважин, обосновываться годовым проектом горных работ и отражаться в паспортах эксплуатационных блоков.
С учетом морфологических параметром рудных тел, принятой схемой расположения скважин, вещественного состава руд и вмещающих пород, водно-химических характеристик продуктивного горизонта закисление осуществляется выщелачивающими растворами со средней концентрацией серной кислоты (100%) 17 г/л и продолжительностью в среднем 45-60 дней до получения продуктивных растворов с промышленной концентрацией урана (70÷80 мг/л) и величиной pH<1,5-2,0.
При закислении подача растворов в закачные скважины производится одновременно с непрерывной откачкой пластовых вод из откачных скважин с соблюдением общего по блоку баланса растворов.
На этом этапе определяются дебиты откачных скважин и приёмистость закачных и привести работу блоков в баланс по растворам.
На первоначальной стадии закисления осуществляется ступенчатое повышение в течение 7-10 дней кислотности растворов с 5 до 20 г/л, далее – стабилизация кислотности раствором на уровне 25 г/л до окончания процесса закисления.
Отработка запасов урана. Период отработки участков (блоков) подразделяется на 3 стадии:
а) активное выщелачивание и выщелачивание;
б) ремонтно-восстановительные работы по очистке скважин;
в) доработка эксплуатационного блока.
Каждая из стадий характеризуется интенсивностью орошения, концентрацией растворителя в рабочих растворах, режимом и продолжительностью.
Активное выщелачивание характеризуется интенсивным переходом урана в обогащающийся и продуцирующий раствор и переносом его к откачным скважинам.
Стадия активного выщелачивания длится 2-4 мес. Объем добычи готовой продукции в продуктивном растворе – уранил-сульфата $UO_2(SO_4)_3$ составляет около 30-60% начального содержания ее в массиве. Концентрация серной кислоты в рабочих растворах поддерживается на уровне 5-7 г/л. Режим работы закачных и откачных скважин такой же, как и в период закисления.

Выщелачивание урана осуществляется маточниками сорбции, доукрепляемыми серной кислотой до заданной концентрации.
В процессе работы блоков при снижении производительности (дебит / приёмистость) технологических скважин до предельного минимального уровня или возникновении других нарушений в режиме их работы предусматривается проведение ***ремонтно-восстановительных работ*** (далее – РВР). Основным видом РВР является водная промывка скважин под давлением, а также с применением компрессора. Другим видом РВР является реагентная обработка скважин – химический способ восстановления производительности скважин посредством подачи специальных химических растворов в фильтровую колонну и профильтровую зону для растворения кольматирующих образований. Реагентная обработка скважин применяется на участках с сильной химической кольматацией и в случаях, когда физические способы очистки не дают положительных результатов. В качестве химических реагентов используются 10-20%-ный раствор соляной кислоты или 50-98%-ный раствор серной кислоты, бифторид аммония.
Доработка эксплуатационного блока. Для стадии доработки – завершающей, продолжительностью 6-10 мес. характерны низкое содержание металла в продуктивных растворах и малая исходная концентрация реагента в выщелачивающих растворах для поддержания остаточной кислотности последних на оптимальном для сорбции уровне. Объем добычи готовой продукции в этот период не превышает 10-12% общего количества металлов. Концентрация рабочих растворов по кислоте неуклонно снижается от 5-3 г/л до до кислотности маточников.
Отработка участка (блока) считается завершенной при неотвратимом снижении содержания урана в ПР до уровня ниже минимально-рентабельного – 30 мг/л.
Вывод технологических блоков из эксплуатации. Окончательным выводом технологического блока (блоков) из эксплуатации является «отмывка» выщелачиваемого участка недр его исходного состояния. Все технологические скважины ликвидируются. Земная поверхность подлежит рекультивации по соответствующим проектным показателям.

1.4.3. ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА В ЦППР

1. Приготовление исходных растворов
1.1. Приготовление исходного десорбирующего раствора для десорбции урана с анионита:
- приготовление раствора аммиачной селитры на технической воде (растворение NH_4NO_3);
- доукрепление маточников денитрации раствором аммиачной селитры.
Процесс растворения аммиачной селитры и приготовления десорбирующего раствора осуществляется в узле приготовления растворов, в помещении для хранения сухих реагентов. Сухой реагент $NH_4(NO)_3$ поступает в реактор растворения через трубу-течку с горловиной объемом 0,3 м3, куда так же подается техническая вода. Емкость оборудована перемешивающим устройством и для повышения степени растворимости снабжена теплообменником.
Насыщенный нитрат-ионами раствор (концентрация NO_3- ≈ 250-300 г/дм3) через насосы поступает в бак-накопитель и далее посредством насосных агрегатов через дозирующий клапан направляется в ЦППР, в емкость для приготовления исходного десорбирующего раствора.
Регулирование кислотности в десорбирующем растворе осуществляется по концентрации кислоты в денитрирующей жидкости.
Раствор в контактном чане готовится на основе технической воды путём ее доукрепления реагентной аммиачной селитрой, поступающей с площадки контейнерного хранения.
Готовый десорбирующий раствор имеет следующий химический состав:
- концентрация нитрат-ионов 85-95 г/дм3;
- кислотность 20-30 г/дм3.
1.2. Приготовление исходного денитрирующего раствора для денитрации анионита:
- доукрепление растворов от промывки денитрированного анионита серной кислотой.
- для промывки денитрированного анионита применяется техническая вода;
- кислотность денитрирующего раствора составляет 30-40 г/дм3.
2. Подготовка продуктивных растворов подземного скважинного выщелачивания урана для сорбции
Продуктивные растворы подземного скважинного выщелачивания урана поднимаются погружными насосами из откачных скважин, расположенных на эксплутационных блоках геотехнологического поля, в пескоотстойник ПР.

В пескоотстойнике происходит отстой и осветление ПР от твердых механических примесей (песка, ила) за счет действия силы тяжести, а также усреднение концентрации урана в растворе. Твердый осадок по мере накопления удаляется из пескоотстойников и вывозится на площадку временного хранения твердых низкорадиоактивных отходов (ТНРО), откуда далее он транспортируется на захоронение.
Осветленные продуктивные растворы из пескоотстойника ПР через всасывающий коллектор насосными агрегатами центральной насосной станции подаются на сорбцию урана.

3. Сорбция урана из продуктивных растворов

Сорбция урана из продуктивных растворов производится на сильноосновной анионит марки Ambersep 920U Cl^- $(SO_4)^{2-}$ или на его аналоги в сорбционных напорных колоннах типа СНК-3м со сбросом маточников сорбции в пескоотстойник выщелачивающих растворов.
Осветленные продуктивные растворы насосами подаются на сорбцию урана в нижнюю часть напорных сорбционных колонн СНК-3м. Колонны работают в автономном режиме, движение растворов осуществляется снизу вверх противотоком по отношению к движению анионита. В этом случае ионит сначала насыщается ураном в слоях при входе раствора, затем слой насыщения постепенно продвигается по направлению к выходу.
Уран, содержащийся в продуктивных растворах, фиксируется на активных обменных центрах в порах анионита, в результате ионного обмена, протекающего по химической реакции:

$$2\,(R_4N)_2^+(SO_4)^{2-} + [(UO_2)^{2+}(SO_4)_3^{2-}]^{4-} = (R_4N)_4^+[(UO_2)^{2+}(SO_4)_3^{2-}]^{4-} + 2SO_4^{2-}$$

Маточники сорбции (МС) с содержанием урана до 3 мг/дм^3 выводятся из верхней части колонн СНК-3м через дренажные кассеты и направляются в пескоотстойник выщелачивающих растворов (ВР). Улавливание анионита, проскочившего через дренажные кассеты сорбционных колонн, происходит в специально установленных для этих целей контрольных ситах в сливных карманах СНК. Уловленный анионит периодически возвращается в процесс через бункеры.
Растворы из пескоотстойника ВР насосами, установленными в здании центральной насосной станции, подаются на ГТП.
По мере насыщения анионита ураном колонны СНК-3м останавливаются для выгрузки насыщенного и загрузки денитрированного анионита.
Загрузка денитрированного, а так же дозагрузка новой порции ионита производится через загрузочные бункера сорбционных колонн.
Работа сорбционных колонн СНК-3м в режиме фильтрации ПР осуществляется до проскока, 1-3 мг/дм^3 урана в растворе, что соответствует в перегружаемом объеме сорбента – полной обменной динамической емкости.
Объем пропускаемого ПР через одну рабочую колонну не превышает 260 м^3/час.

4. Перегрузка насыщенного анионита в буферную емкость

Выгрузка насыщенного анионита производится эрлифтом, при кратковременном прекращении подачи ПР, в узел приема и перекачки анионита – бункер вместимостью 20 м^3.
Колонны СНК-3м работают в режиме полунепрерывного действия. Расход ПР на каждую колонну регулируется по показаниям расходометров и составляет в среднем 200-260 м^3/час. Порционная выгрузка насыщенного анионита из СНК-3м осуществляется один раз в 6-12 часов.
Из емкости насыщенный анионит эрлифтом поступает в загрузочные бункера колонн СДК 1500.
В бункер насыщенного анионита также поступают сливные растворы левой ветви колонны десорбции – маточники донасыщения.

5. Донасыщение промытого насыщенного анионита

В колоннах СДК-1500 анионит передвигается при помощи сжатого воздуха (пневмоимпульса) противотоком движению растворов.
В процессе работы колонн СДК-1500 анионит проходит последовательно ряд зон, соответствующих следующим процессам (по движению анионита):

- донасыщения I, II – сорбции урана из части товарного десорбата;
- нитратной десорбции урана с анионита.

Цикл фильтрации растворов через неподвижный слой ионита чередуется с кратковременным циклом движения ионита.
При работе колонны СДК-1500 насыщенный на стадии сорбции ураном анионит поступает в зону донасыщения I и II, где происходит дополнительное насыщение анионита за счёт сорбции урана из части товарного десорбата.

Донасыщение анионита по урану позволяет повысить содержание урана в анионите, уменьшить содержание примесей, за счет большего сродства урана к сильноосновному аниониту, повысить концентрацию урана в товарном десорбате и соответственно уменьшить выход его товарной части.
Зона донасыщения II является переходной зоной. Конструктивно этой зоне соответствует нижняя тороидальная часть аппарата. Здесь анионит и товарный десорбат проходят точку максимальной концентрации урана, как в анионите, так и в растворе. Из этой точки осуществляется вывод товарного десорбата в сборную ёмкость.

6. Десорбция урана с насыщенного анионита

В процессе дальнейшего продвижения по колонне анионит последовательно проходит зону нитратной десорбции, где соответственно происходит десорбция урана с насыщенного анионита.
В зону десорбции колонн СДК-1500 исходный десорбирующий раствор подаётся через теплообменники-подогреватели, предназначенные для нагрева раствора до 30-40ºС с целью повышения эффективности процесса, центробежными насосами из расходной ёмкости, в которую он закачивается насосами из узла растворения аммиачной селитры.
Подача десорбирующего раствора в колонну СДК-1500 производится в соотношении Vp/Vc = 1,4-1,8 (Vp – объем раствора / Vc – объем перегружаемого анионита), при этом общий расход десорбирующего раствора составляет 20-40 м^3/час.
Процесс десорбции урана описывается следующим уравнением реакции:

$$(R_4N)_4^+[(UO_2)^{2+}(SO_4)_3^{2-}]^{4-} + 4\ NO_3^- = 4\ (R_4N)^+(NO_3)^- + [(UO_2)^{2+}(SO_4)_3^{2-}]^{4-}$$

Товарный десорбат выводится из нижних (торроидальных) частей колонн СДК-1500 в сборную ёмкость, откуда насосами направляется в аффинажный цех на каскад пероксидного осаждения.
Маточники донасыщения (МД) колонн СДК-1500 через бункера насыщенного сорбента поступают в шламонакопитель и далее в пескоотстойник ПР. Содержание урана в маточном растворе (МД) колонны СДК-1500 не превышает 0,5 г/дм^3.
Частота передвижения анионита в СДК-1500 производится в зависимости от работы сорбционного передела по циклограмме командоаппарата, время фильтрации составляет 1-2 часа, объем передвигаемого сорбента – 2-4 м^3.
Колонна СДК представляет собой циклично-периодически автоматически действующее устройство, с двумя периодами в каждом цикле, причем продолжительность этих циклов может регулироваться с помощью реле времени.

7. Денитрация десорбированного анионита

Прошедший зону десорбции анионит выгружается в колонны денитрации ДНК-2000 через загрузочные бункера.
Целью операции денитрации является уменьшение содержания нитрат-иона на десорбированном анионите и регенерация в сульфатную форму. Полученные нитратсодержащие растворы (маточники денитрации), для уменьшения расхода аммиачной селитры, используются для приготовления десорбирующих растворов – они направляются в ёмкость для приготовления исходного десорбирующего раствора.
Процесс конверсии анионита из нитратной формы в сульфатную описывается следующим уравнением реакции:

$$2\ (R_4N)^+(NO_3)^- + SO_4^{2-} = (R_4N)_2^+(SO_4)^{2-} + 2\ NO_3^-$$

Подача денитрирующего раствора в колонны осуществляется из емкостей центробежными насосами при соотношении Vp/Vc = 1,1-1,5 объема.
Растворы для денитрации анионита приготавливаются в ёмкостях на основе промывочных вод, поступающих из отмывочных колонн, доукрепленных серной кислотой со склада до избыточной кислотности порядка 30-40 г/дм^3.
Для более качественного перемешивания маточных растворов и серной кислоты производством предусмотрен вертикальный смеситель.
Раствор, выходящий из колонн ДНК-2000 – маточник денитрации, имеет концентрацию по нитрат-иону 50-70 г/дм^3, поступает в емкость и служит исходным компонентом для приготовления десорбирующего раствора.

Время контакта анионита и раствора в колоннах денитрации, а так же частота передвижения сорбента определяются технологическими условиями эксплуатации сорбционно-десорбционного контура СДК-1500 и составляют 2-4 м^3 за 1-2 часа.

8. Промывка денитрированного анионита

Из колонн денитрации денитрированный анионит, при помощи эрлифтов поступает в бункера колонн отмывки ДНК-2000.

Отмывка денитрированного анионита от избыточной кислотности осуществляется в колоннах технической водой, подаваемой насосами из напорной ёмкости.

Количество жидкости, поступающей на промывку, составляет 1,1-1,5 объемов от объема перерабатываемого сорбента (Vp/Vc).

Промывочные воды отмывочных колонн направляются в ёмкость на приготовление раствора для денитрации.

Концентрация кислоты в маточниках промывки, поступающих на приготовление денитрирующего раствора, составляет 20-30 г/дм^3.

9. Возврат промытого денитрированного анионита на сорбцию урана

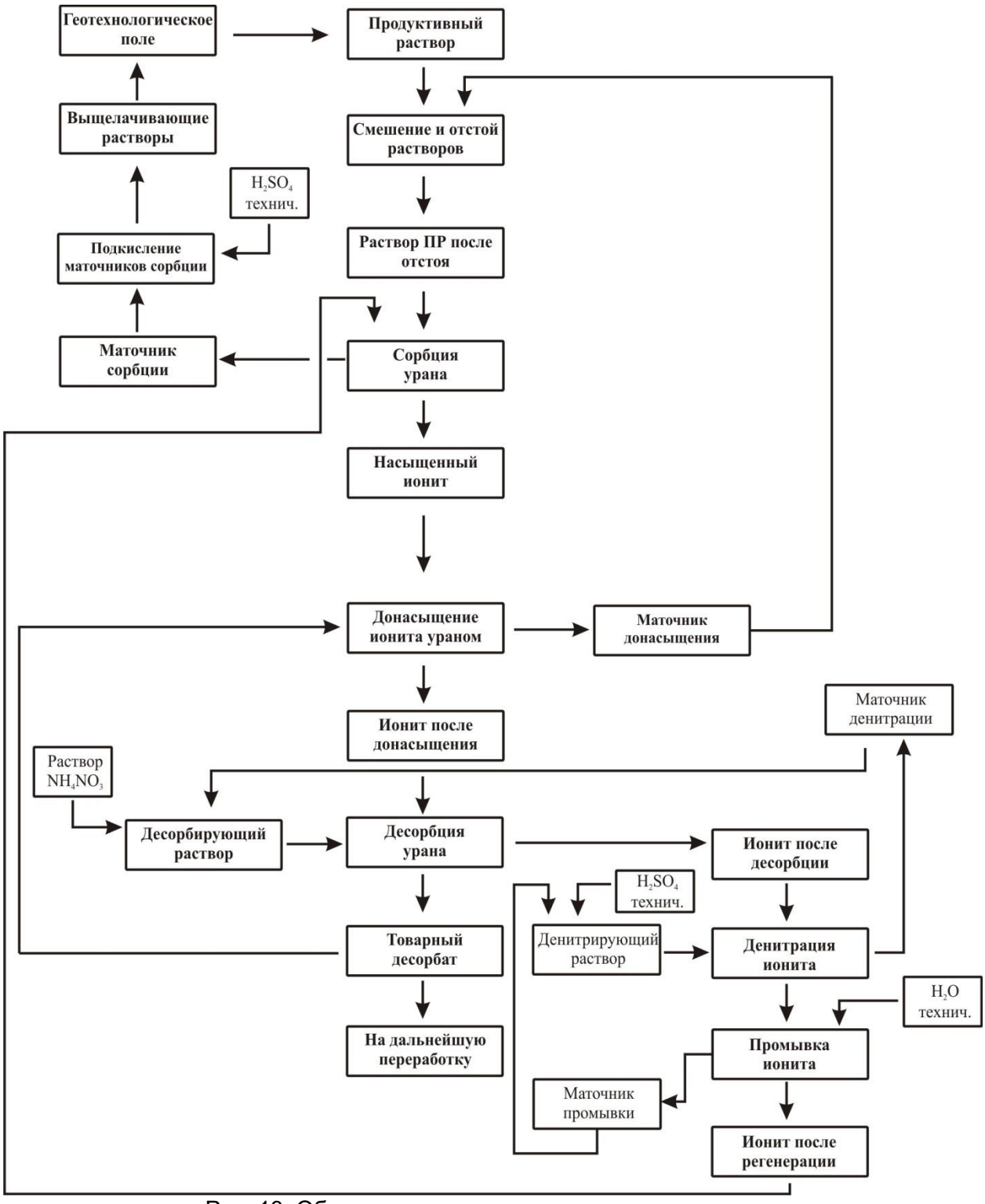


Рис. 13. Общая технологическая схема производства

Промытый денитрированный анионит из отмывочных колонн с помощью эрлифтов транспортируется в напорные бункеры анионита колонн СНК-3м.
Преимуществом модульной системы переработки растворов является то, что рабочий ионообменный сорбент перемещается только по одной технологической линии (отсутствие смешения с анионитом из других модулей).
Технологической схемой предусматривается наличие зумпфов (приямков) с погружными насосами, предназначенными для сбора случайных розливов растворов, которые откачиваются в пескоотстойник ПР.

1.4.4. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОИЗВОДИМОЙ ПРОДУКЦИИ

Техническое наименование: товарный десорбат.
Назначение и область применения: товарный десорбат, производимый в соответствии с технологическим регламентом, является промежуточным продуктом в цикле получения закиси-окиси урана – U_3O_8.
Химическая формула: товарный десорбат представляет собой раствор уранил-сульфата, комплексная структура которого в основном представлена четырехзарядным анионом - $[UO_2(SO_4)_3]^{4-}$.
Основные физико-химические свойства:
- содержание урана 70 ± 10 г/дм^3;
- содержание серной кислоты 25 ± 5 г/дм^3;
- содержание нитрат-ионов 15 ± 5 г/дм^3;
- содержание сульфат-ионов 80 ± 10 г/дм^3;
- содержание железа < 0,1 г/дм^3;
- плотность жидкости 1,05-1,07 кг/дм^3;
- слаборадиоактивный, удельная активность не более 0,1-0,2 мкКИ/г;
- температура замерзания ~ 0ºС;
- температура кипения - 100ºС;
- цвет лимонно-желтый;
- без запаха;
- неограниченно разбавляется в воде без выпадения осадков солей;
- с щелочными реагентами реагирует с выпадением осадков солей урана.

Пожаро-, взрывобезопасен. При попадании на кожу вызывает ожоги. Токсичен вследствие наличия ионизирующего излучения.

1.4.5. ШЛАМООТСТОЙНИК С УЗЛОМ ФИЛЬТРАЦИИ

Оборотные производственные жидкости ЦППР (за исключением маточника сорбции), включая растворы после гидроуборки, а также технологические розливы, поступают в шламоотстойник, имеющий рабочий объем 200 м3.
Шламоотстойник имеет два основных назначения: отделение жидкой фазы от твердой под действием сил тяжести и накопление твердой фракции.
Оборотные растворы по технологическим коммуникациям, в режиме непрерывной подачи, поступают в шламоотстойник, представляющий собой прямоугольный резервуар с плоским, слегка коническим, днищем.
Исходная жидкая смесь непрерывно подается через трубы в середину резервуара. Осветленная жидкость посредством насосного оборудования с одного из краев шламоотстойника (наименее глубокая его часть) перекачивается в пескоотстойник ПР.
Осадок (шлам) – текучая сгущенная суспензия (с концентрацией сгущенной фазы не более 35-55%) удаляется с противоположного конца резервуара (более глубокая его часть) при помощи воздушного мембранного насоса и направляется на фильтрацию. Фильтрация шлама осуществляется периодически по мере накопления осадка.
Основные технологические операции фильтр-пресса: зажим пакета фильтровальных плит, фильтрование, промывка осадка, просушка осадка, продувка коллектора, разжим фильтровальных плит, выгрузка осадка.
Выгрузка осадка производится через течку фильтра в контейнер ТУК-118. По мере накопления «серого кека» контейнер вывозится на площадку временного хранения твердых низкорадиоактивных отходов (ТНРО).
Фильтрат из фильтр-пресса по трубопроводу самотеком поступает в дренажный приямок, из которого погружным вертикальным насосом перекачивается в пескоотстойник ПР.

1.4.6. СКЛАД АММИАЧНОЙ СЕЛИТРЫ

Аммиачная селитра от поставщика до перевалочной базы предприятия транспортируется в полиэтиленовых мешках массой 50 кг, а также в специальных мягких контейнерах по 500-800 кг в крытых железнодорожных вагонах. С перевалочной базы до рудника ПСВ аммиачная селитра транспортируется автомобильным транспортом.

Аммиачная селитра хранится в складском помещении, оборудованном системой вентиляции, на поддонах. Разгрузка и размещение мешков осуществляется с помощью электрического крана на свободной площади склада.

В технологический процесс ЦППР селитра поступает в виде десорбирующего раствора, для приготовления которого предусматривается узел приготовления растворов.

Нитратный раствор готовится на основе растворов, образующихся после денитрации анионита. Раствор после денитрации из колонны самотеком поступает в бак с подогревом, откуда маточник денитрации также самотеком направляется в контактный чан. В контактном чане, оборудованном мешалкой, происходит растворение аммиачной селитры, поступающей из бункера с дозировкой по весу. Из контактного чана раствор аммиачной селитры насосами через фильтры корзинчатые поступает в бак, где происходит его накопление и усреднение, и далее через фильтры корзинчатые насосами раствор аммиачной селитры направляется в ЦППР на десорбцию насыщенного анионита.

1.4.7. СКЛАД ЖИДКИХ РЕАГЕНТОВ С НАСОСНОЙ СТАНЦИЕЙ И УЗЛОМ ПРИЕМА

Техническая серная кислота от поставщика до перевалочной базы предприятия транспортируется в железнодорожных стальных цистернах с маркировкой «Серная кислота». С перевалочной базы до рудника ПСВ техническая серная кислота транспортируется в автоцистернах из нержавеющей стали. Автоцистерна устанавливается на эстакаде слива, серная кислота по трубе самотеком поступает в заглубленный бак объемом 15 м3, оборудованный двумя погружными насосами, откуда перекачивается в резервуары объемом 300 м3.

Для улавливания возможных механических включений на всасывающей линии насосов предусмотрена установка уловителя механических примесей.

Склад жидких реагентов (далее - СЖР) представляет собой ёмкости из нержавеющей стали, футерованные кислотоупорным материалом.

Высота и конструкция фундаментов резервуаров обеспечивают возможность осмотра всей поверхности резервуаров, включая и днище, для обнаружения и ликвидации течи кислоты.

Для сбора возможных аварийных проливов и утечек серной кислоты на складе предусмотрен поддон с приямком. Приямки оборудованы погружными насосами для перекачки кислоты в резервуары объемом 300 м^3 или ливневых стоков в шламонакопитель.

1.4.8. ПУНКТ ДЕЗАКТИВАЦИИ

В составе перерабатывающего комплекса предприятия предусмотрен пункт для дезактивации спецтранспорта, оборудования и материалов. Дезактивация производится перед выездом транспорта или вывозом загрязненного оборудования и материалов за пределы промплощадки.

В состав пункта дезактивации входят следующие помещения: моечная, помещение для обслуживающего персонала, комната дозиметрического контроля и кладовая.

Для подготовки специальных моющих растворов применена моечная установка, включающая в себя два бака для растворения, площадку для загрузки расходных реагентов и насос. Подача растворов на пост мойки производится насосом.

Мойка производится на проездном моечном посту. Пост мойки конструктивно выполнен в виде бетонной моечной площадки с эстакадой, что обеспечивает быстрое удаление смываемых загрязнений. Для отвода воды и загрязнений предусмотрены водоотводные канавы и лотки с

уклоном 3%. Передвижение автотранспорта на посту мойки - своим ходом, а оборудования (включая разгрузку и установку) - с помощью автопогрузчика.

Продолжительность дезактивации для автотранспорта и крупногабаритного оборудования составляет примерно 1-2 часа. Расход воды на один спецавтомобиль составляет в среднем 150 дм3.

Отработанные дезактивирующие растворы (производственные сточные воды) и техническая вода по уклону на поверхности площадки дезактивации поступают по железобетонному лотку в приямок и затем насосом подаются в бак для очистки растворов от нефтепродуктов. Очищенные от нефтепродуктов растворы поступают в шламонакопитель.

1.4.9. КОТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ

Для теплоснабжения административно-бытовых, производственных и жилых помещений предусмотрены модульные котельные установки с резервуарами хранения дизельного топлива.

Режим работы котельных: 24 час/сут, 180 дней в отопительный сезон; 12 час/сут, 185 дней в остальной период.

Хранение топлива осуществляется в заглубленных резервуарах емкостью 10 м3. Подача топлива в резервуары осуществляется автоцистернами, в котельные установки - погружными насосами.

1.4.10. ДИЗЕЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ

Дизельные электростанции – стационарные или передвижные энергетические установки, предназначенные для аварийного питания электропотребителей период отсутствия питания от внешней сети.

В состав дизельных электростанций входит:

- генератор(ы) с приводом от дизельного двигателя внутреннего сгорания, оборудованный(е) системой контроля и управления установкой;

- блок-модуль, оснащенный всеми необходимыми инженерными системами.

1.4.11. МЕХАНИЧЕСКАЯ МАСТЕРСКАЯ

Механическая мастерская располагает комплектом станков и предусмотрена для выполнения ремонтных работ оборудования для предприятия.

В состав мехмастерской входят:

- станок заточной В3-818, сумм.мощность двигателя 0,89/1,03 кВт;

- станок фрезерный 6Т83, сумм.мощность двигателя 14,37 кВт;

- станок токарно-винторезный 16В20, мощность главного двигателя 7,5 кВт, мощность приводного электродвигателя 1,5 кВт (агрегата);

- станок вертикально-сверлильный МН25Л, мощность двигателей 1,5*2 кВт.

Станки оборудованы агрегатом для отсоса пыли и мелкой стружки ПА212М с эффективностью очистки 70%.

1.4.12. ВАХТОВЫЙ ПОСЕЛОК

В состав основных сооружений вахтового поселка входят:
- жилой комплекс на 100 мест со столовой и прачечной;
- модульная котельная с 2-мя котлами марки GN4N Ferroli;
- резервуары для дизтоплива 2 шт. емк. 10 м3 каждый;
- стационарная дизельная электростанция TEKSAN TJ180DW P086TI (аварийная);
- стационарная дизельная электростанция Atlas Copco QAS125 (аварийная).

1.4.13. ПОЛИГОН ТБО

Для приема и захоронения твердых бытовых отходов на территории предприятия предусмотрен полигон твердых бытовых отходов (далее – ТБО).
Территориально полигон ТБО расположен в пределах участка №3.
Площадь территории полигона – 22950 м^2.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

В настоящем проекте установление новых нормативов ПДВ базировалось на результатах инвентаризации, проведенной при определении действующих нормативов ПДВ в соответствии с заключением государственной экологической экспертизы на проект предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для АО «СП «Акбастау» № KZ05VCY00076430 от 03.10.2016г.

В результате проведенной инвентаризации определены следующие номера источников выбросов на территории предприятия с учетом их расположения на площадках.

Площадка № 2 – участок № 3

Организованные источники:

Для отопления и горячего водоснабжения АБК предусмотрена модульная котельная с 2-мя рабочими котлами марки GN2-10 Ferroli на дизельном топливе. Высота дымовых труб (***ИЗА №№ 0001-0002***) диаметром 0,2 м составляет 5 м. Время работы котлов: 24 час/сут, 180 дней в отопительный сезон; 12 час/сут, 185 дней в остальной период. Расход дизельного топлива составляет 75 тонн в год. В атмосферу выбрасываются: *азота диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид*.

Для снабжения котельной топливом предусмотрены 2 заглубленных резервуара дизельного топлива емкостью 10 м3 каждый, оборудованные дыхательными клапанами (***ИЗА №№ 0003-0004***) диаметром 0,5 м, высотой 1,8 м. Время работы: 24 час/сут, 8760 час/год. В атмосферу выделяются: *сероводород, алканы С12-19.*

Источником аварийного электроснабжения является дизельная электростанция марки AKSA ASQ2250 с выхлопной трубой (***ИЗА № 0005***) диаметром 0,3 м, высотой 3,0 м. Время работы ДЭС: 68 час/год. Расход дизельного топлива составляет 14,5 тонн в год. В атмосферу выделяются: *азота диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, алканы С12-19.*

Склад жидких реагентов (СЖР) состоит из 4-х наземных резервуаров хранения серной кислоты емкостью 300 м3 каждый, оборудованными дыхательными клапанами (***ИЗА №№ 0006-0009***) диаметром 0,1 м, высотой 8,0 м. Время работы склада СЖР: 24 час/сут, 8760 час/год. В атмосферу выделяются пары *серной кислоты*.

Для закачки серной кислоты с автотранспортной цистерны на склад предусмотрен узел приема с эстакадой слива и заглубленным резервуаром емкостью 15 м3, оборудованным дыхательным клапаном (***ИЗА № 0010***) диаметром 0,1 м, высотой 3,0 м. Время работы: 1,5 час/сут, 548 час/год. В атмосферу выделяются пары *серной кислоты*.

Насосная станция серной кислоты предназначена для перекачки серной кислоты из склада СЖР в узлы приготовления выщелачивающих растворов (УПВР) на ГТП. Вследствие герметичности оборудования в насосной станции предусмотрена система общеобменной вентиляции посредством дефлекторов. Все вытяжные вентустановки, обслуживающие одно помещение, рассматриваются как один организованный источник выбросов вредных веществ (***ИЗА № 0011***). Источник выделения вредных веществ - неплотности технологического оборудования. Время работы: 24 час/сут, 8760 час/год. В атмосферу выделяются *пары серной кислоты*.

Центральная насосная станция (ЦНС) предназначена для перекачки продуктивных растворов в ЦППР и выщелачивающих растворов на ГТП. В ЦНС установлено 5 насосов (3 насоса ПР, 2 насоса ВР) производительностью 1000 м3/час. Помещение ЦНС оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией, с выбросом загрязненного воздуха через осевые настенные вентиляторы. Все вытяжные вентустановки, обслуживающие одно помещение, рассматриваются как один организованный источник выбросов вредных веществ (***ИЗА № 0012***). Источник выделения вредных веществ - неплотности технологического оборудования. Время работы ЦНС: 24 час/сут, 8760 час/год. В атмосферу выделяются пары *серной кислоты*.

Неорганизованные источники:

Пескоотстойник ПР (***ИЗА № 6001***) объемом 2000 м3 предназначен для отстоя и осветления продуктивного раствора от механических примесей. Время работы: 24 час/сут, 8760 час/год. С поверхности испарения выделяются пары *серной кислоты*.

Пескоотстойник ВР (***ИЗА № 6002***) объемом 2000 м3 предназначен для отстоя и осветления выщелачивающего раствора от механических примесей. Время работы: 24 час/сут, 8760 час/год. С поверхности испарения выделяются пары *серной кислоты*.

Площадка № 3 – Участок № 4

Организованные источники:

Для отопления и горячего водоснабжения АБК и производственных помещений предусмотрена модульная котельная с 3-мя рабочими котлами марки Prextherm RSW 720 Ferroli. Высота дымовых труб (***ИЗА №№ 0013-0015***) диаметром 0,35 м составляет 6 м. Время работы котлов: 24 час/сут, 180 дней в отопительный сезон; 12 час/сут, 185 дней в остальной период. Расход дизельного топлива составляет 130 тонн в год. В атмосферу выбрасываются: *азота диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид.*

Для снабжения котельной топливом предусмотрены 2 заглубленных резервуара дизельного топлива емкостью 10 м3 каждый, оборудованные дыхательными клапанами (***ИЗА №№ 0016-0017***) диаметром 0,5 м, высотой 1,8 м. Время работы: 24 час/сут, 8760 час/год. В атмосферу выделяются: *сероводород, алканы С12-19.*

Источником аварийного электроснабжения является дизельная электростанция марки ЭД-1000 С1400D5 с выхлопной трубой (***ИЗА № 0018***) диаметром 0,3 м, высотой 3,0 м. Время работы ДЭС: 35 час/год. Расход дизельного топлива составляет 2,5 тонн в год. В атмосферу выделяются: *азота диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, алканы С12-19.*

Склад жидких реагентов (СЖР) состоит из 4-х наземных резервуаров хранения серной кислоты емкостью 300 м3 каждый, оборудованными дыхательными клапанами (***ИЗА №№ 0019-0022***) диаметром 0,1 м, высотой 8,0 м. Время работы склада СЖР: 24 час/сут, 8760 час/год. В атмосферу выделяются пары *серной кислоты*.

Для закачки серной кислоты с автотранспортной цистерны на склад предусмотрен узел приема с эстакадой слива и заглубленным резервуаром емкостью 15 м3, оборудованным дыхательным клапаном (***ИЗА № 0023***) диаметром 0,1 м, высотой 3,0 м. Время работы: 1,5 час/сут, 548 час/год. В атмосферу выделяются пары *серной кислоты*.

Насосная станция серной кислоты предназначена для перекачки серной кислоты из склада СЖР в узел приготовления выщелачивающих растворов (УПВР) на ГТП, а также в узел приготовления денитрирующих растворов ЦППР. Вследствие герметичности оборудования в насосной предусмотрена система общеобменной вентиляции посредством дефлекторов. Все вытяжные вентустановки, обслуживающие одно помещение, рассматриваются как один организованный источник выбросов вредных веществ (***ИЗА № 0024***). Источник выделения вредных веществ - неплотности технологического оборудования. Время работы: 24 час/сут, 8760 час/год. В атмосферу выделяются *пары серной кислоты*.

Технологическая насосная станция (ТНС) предназначена для перекачки продуктивных растворов в ЦППР и выщелачивающих растворов на ГТП. В ТНС установлено 6 насосов (3 насоса ПР, 3 насоса ВР) производительностью 2000 м3/час. Помещение ТНС оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией, с выбросом загрязненного воздуха через осевые настенные вентиляторы. Все вытяжные вентустановки, обслуживающие одно помещение, рассматриваются как один организованный источник выбросов вредных веществ (***ИЗА № 0025***). Источник выделения вредных веществ - неплотности технологического оборудования. Время работы ЦНС: 24 час/сут, 8760 час/год. В атмосферу выделяются пары *серной кислоты*.

Для воздухообмена в цехе переработки продуктивных растворов (ЦППР) предусмотрена система приточно-вытяжной вентиляции с механическим и естественным побуждением воздуха с установкой настенных осевых вентиляторов диаметром 0,4 м на разных высотах здания (отм. 6.800; 9.800; 12.800). Все вытяжные вентустановки, обслуживающие одно помещение, рассматриваются как один организованный источник выбросов вредных веществ (***ИЗА № 0026***). Источник выделения вредных веществ - неплотности технологического оборудования. Время работы ЦППР: 24 час/сут, 8760 час/год. В атмосферу выделяются пары *аммиака, серной кислоты*.

Склад сухих реагентов состоит из помещения приемки, хранения аммиачной селитры и узла приготовления растворов. Помещение хранения реагента оснащено системой общеобменной вентиляции с крышными дефлекторами. Разгрузка реагента в мешках производится автопогрузчиком. Все вытяжные вентустановки, обслуживающие одно помещение,

рассматриваются как один организованный источник выбросов вредных веществ. Время работы: 2620 час/год. В помещении склада (***ИЗА № 0027***) в атмосферу выделяются: *азота диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бензин, керосин*.
В помещении приготовления растворов предусмотрена система принудительной вентиляции с механическим побуждением с выбросом загрязненного воздуха через вентиляционные трубы. Все вытяжные вентустановки, обслуживающие одно помещение, рассматриваются как один организованный источник выбросов вредных веществ. Источник выделения вредных веществ - неплотности технологического оборудования (***ИЗА № 0028***). Время работы оборудования: 24 час/сут, 8760 час/год. В атмосферу выделяются пары *аммиака, серной кислоты.*
Для разделения на жидкую и твердую фазы отработанных технологических растворов и стоков в шламонакопителе предусмотрен узел фильтрации с рамным фильтр-прессом ФКМ (***ИЗА № 0029***) в закрытом помещении, оборудованном системой принудительной вентиляции. Источник выделения вредных веществ - неплотности технологического оборудования. Выброс осуществляется через вентиляционные устройства. Все вытяжные вентустановки, обслуживающие одно помещение, рассматриваются как один организованный источник выбросов вредных веществ. Время работы оборудования: 24 час/сут, 8760 час/год. В атмосферу выделяются пары *серной кислоты.*
В помещении механической мастерской для ремонтных работ установлено малогабаритное оборудование для обработки металлоизделий: станок заточной В3-818, сумм.мощность двигателя 0,89/1,03 кВт; станок фрезерный 6Т83, сумм.мощность двигателей 14,37 кВт; станок токарно-винторезный 16В20, мощность главного двигателя 7,5 кВт, мощность приводного электродвигателя 1,5 кВт (агрегата); станок вертикально-сверлильный МН25Л, мощность двигателей 1,5*2 кВт. Станки оборудованы агрегатом для отсоса пыли и мелкой стружки ПА212М (***ИЗА № 0030***) с эффективностью очистки 70%. Время работы станков: 1 час/сут, 730 час/год. При работе станков в атмосферу выделяются: *взвешенные частицы, пыль абразивная.*
Для проведения текущих анализов предусмотрена физико-химическая лаборатория (ФХЛ) с 2-мя вытяжными шкафами ШВ-4,2 (ШВ-3,3). Помещение оснащено системой принудительной приточно-вытяжной вентиляции с выбросом загрязненного воздуха через трубу (***ИЗА № 0031***) диаметром 0,5 м, высотой 3,9 м. Время работы ФХЛ: 24 час/сут, 8760 час/год. В атмосферу выделяются: *натрий гидроксид, азотная кислота, аммиак, гидрохлорид, серная кислота, бензол, метилбензол, тетрахлорметан, этанол, пропан-2-он, уксусная кислота*.
В пункте дезактивации проводится обработка выезжающего спецавтотранспорта. Выбросы производят двигатели внутреннего сгорания автомашин. Пункт оборудован системой общеобменной вентиляции посредством дефлекторов. Все вытяжные вентустановки, обслуживающие одно помещение, рассматриваются как один организованный источник выбросов вредных веществ (***ИЗА № 0032***). Время работы: 8 час/сут, 2920 час/год. В атмосферу выбрасываются: *азота диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бензин, керосин.*
В пункте техобслуживания автотранспорта проводится мелкосрочный ремонт. Выбросы производят двигатели внутреннего сгорания автомашин. Пункт оборудован системой общеобменной вентиляции. Все вытяжные вентустановки, обслуживающие одно помещение, рассматриваются как один организованный источник выбросов вредных веществ (***ИЗА № 0033***). Время работы: 8 час/сут, 2920 час/год. В атмосферу выбрасываются: *азота диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бензин, керосин.*
Для проведения полного комплекса геофизических исследований эксплуатационных буровых скважин предусмотрен каротажный блок. Выбросы производят двигатели внутреннего сгорания автомашин. Пункт оборудован системой общеобменной вентиляции. Все вытяжные вентустановки, обслуживающие одно помещение, рассматриваются как один организованный источник выбросов вредных веществ (***ИЗА № 0034***). Время работы: 8 час/сут, 2920 час/год. В атмосферу выбрасываются: *азота диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бензин, керосин*.
Для производственных целей предусмотрен сварочный участок, оборудованный следующими аппаратами: выпрямитель сварочный универсальный ВДУ-1001, первич.мощность не более 82 кВА, пределы свар.тока 120-1000 А; выпрямитель сварочный однопостовый 2 ВД-306, первич. мощность не более 20 кВА, ток сварочный 20-350 А; реостат балластный РБ-306, номинальн. свар.ток 6-315А. Стационарный электросварочный пост оборудован местным отсосом (***ИЗА № 0035***) диаметром 0,4 м, высотой 2,0 м. Время работы станков: 8 час/сут, 2920 час/год. При

сварочных работах в атмосферу выделяются: *железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, азота диоксид, азот оксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.*
Дополнительным источником аварийного электроснабжения является дизельная электростанция марки AKSA ASQ550 QSX15-48 с выхлопной трубой (***ИЗА № 0036***) диаметром 0,3 м, высотой 3,0 м. Время работы ДЭС: 18 час/год. Расход дизельного топлива составляет 2,5 тонн в год. В атмосферу выбрасываются: *азота диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, алканы С12-19*.
Неорганизованные источники:
Пескоотстойник ПР (***ИЗА № 6003***) объемом 2000 м3 предназначен для отстоя и осветления продуктивного раствора от механических примесей. Время работы: 24 час/сут, 8760 час/год. С поверхности испарения выделяются пары *серной кислоты*.
Пескоотстойник ВР (***ИЗА № 6004***)) объемом 2000 м3 предназначен для отстоя и осветления выщелачивающего раствора от механических примесей. Время работы: 24 час/сут, 8760 час/год. С поверхности испарения выделяются пары *серной кислоты*.
Для сбора отработанных технологических растворов, стоков из приямков ЦППР, склада СЖР предусмотрен шламонакопитель объемом 200 м3 (***ИЗА № 6005***). Время работы: 24 час/сут, 8760 час/год. С поверхности испарения выделяются пары *серной кислоты*.
Передвижной сварочный апппарат (инвертор) ARC-250 (***ИЗА № 6006***) предназначен для выполнения работ на различных участках производства. Расход электродов марки SAFINOX R316L диаметром 2,5-3 мм, МР-Э46-МР-3-УД диаметром 3 мм составляет 10 кг/год. Время работы: 8 час/сут, 2920 час/год. В атмосферу выбрасываются: *железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, хром (в пересчете на хром (VI) оксид), фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые*.
Для автомобилей предусмотрена крытая стоянка (***ИЗА № 6007***). Выбросы производят двигатели внутреннего сгорания автомашин. Время работы: 8 час/сут, 2920 час/год. В атмосферу выбрасываются: *азота диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бензин, керосин*.

Площадка № 4 – Вахтовый поселок
Организованные источники:
Для отопления и горячего водоснабжения вахтового поселка предусмотрена модульная котельная с 2-мя рабочими котлами марки GN4N Ferroli на дизельном топливе. Высота дымовых труб (***ИЗА №№ 0037-0038***) диаметром 0,5 м составляет 5 м. Время работы котлов: 24 час/сут, 180 дней в отопительный сезон; 12 час/сут, 185 дней в остальной период. Расход дизельного топлива составляет 160 тонн в год. В атмосферу выбрасываются: *азота диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид.*
Для снабжения котельной топливом предусмотрены 2 заглубленных резервуара дизельного топлива емкостью 10 м3 каждый, оборудованные дыхательными клапанами (***ИЗА №№ 0039-0040***) диаметром 0,5 м, высотой 1,8 м. Время работы: 24 час/сут, 8760 час/год. В атмосферу выделяются: *сероводород, алканы С12-19.*
Источниками аварийного электроснабжения являются:
- дизельная электростанция марки TEKSAN TJ180DW P086TI с выхлопной трубой (***ИЗА № 0041***) диаметром 0,3 м, высотой 3,0 м. Время работы ДЭС: 10 час/год. Расход дизельного топлива составляет 1,0 тонн в год;
- дизельная электростанция марки Atlas Copco QAS125 с выхлопной трубой (***ИЗА № 0042***) диаметром 0,3 м, высотой 3,0 м. Время работы ДЭС: 5 час/год. Расход дизельного топлива составляет 0,5 тонн в год;
В атмосферу выделяются: *азота диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, алканы С12-19.*
Прачечная общежития вахтового поселка оборудована промышленной стиральной машиной с загрузкой белья до 50 кг (***ИЗА № 0043***). Время работы оборудования: 3 час/сут, 104 час/год. В атмосферу выделяются: *диНатрийкарбонат, синтетическое моющее средство «Лоск»*.
Для автомобилей предусмотрена стоянка (***ИЗА № 6008***). Выбросы производят двигатели внутреннего сгорания автомашин. Время работы: 8 час/сут, 2920 час/год. В атмосферу выбрасываются: *азота диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бензин, керосин*.

Площадка № 5 – Полигон ТБО

Неорганизованные источники:

Для складирования и захоронения твердо-бытовых и производственных нерадиоактивных отходов предусмотрен полигон ТБО (***ИЗА № 6009***) площадью 2080 м2. Полигон введен в эксплуатацию в 2014 году. Время работы: 24 час/сут, 8760 час/год. Количество поступающих ТБО составляет 10,235 тонн в год. В атмосферу выбрасываются: *азота диоксид, аммиак, азот оксид, сера диоксид, сероводород, углерод оксид, метан, диметилбензол (смесь 0-, м-, п-изомеров), метилбензол, этилбензол, формальдегид*.

2.2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩИХ УСТАНОВОК ОЧИСТКИ ГАЗОВ, УКРУПНЕННЫЙ АНАЛИЗ ИХ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ И ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ

В механическом цехе выбросы, образующиеся от металлорежущих станков, улавливаются с помощью агрегата для отсоса пыли и мелкой стружки ПА212М. Агрегат предназначен для отсоса воздуха, содержащего абразивно-металлическую пыль и мелкой стружки.

Пылеулавливающий агрегат ПА2-12 осуществляет двухступенчатую очистку отсасываемого воздуха. Первая ступень очистки - сухой циклон, вторая - тканевый мешочный фильтр. Агрегат работает по рециркуляционной схеме.

Параметры оборудования:

- производительность 650 $м^3$/час;
- диаметр входного отверстия – 125 мм;
- диаметр выходного отверстия – 40 мм;
- габаритные размеры 480х480х1850 м.

Агрегат пылеулавливающий состоит из следующих основных частей: корпус фильтра; центробежный вентилятор с глушителем шума; фильтровальная камера, включающая сухой циклон и тканевый мешочный фильтр; выдвижной ящик для сбора уловленной пыли.

Расположенный за вентилятором глушитель шума выполнен в виде двух концентричных цилиндров, между которыми расположены несколько колец из пенополиуретана с пробитыми в нём отверстиями для прохода воздуха.

Сухой циклон представляет собой пространство между внешней стенкой корпуса агрегата и фильтровальной камерой. В фильтровальной камере расположены фильтровальные мешки. Фильтровальные мешки выполняются из двух слоёв ткани. Они устроены таким образом, что исключается слипание внешнего и внутреннего слоёв ткани. Пыль, осевшая на поверхности фильтровальных мешков, периодически стряхивается с помощью механизма автоматического встряхивания.

Показатели работы газоочистных и пылеулавливающих установок (ПГО)

Таблица 3

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		проектный	фактический		
1	2	3	4	5	6
Производство:002 - Площадка № 3					
0030 32	Пылеулавливающий агрегат ПА212М	80	70	2930	100
		80	70	2902	100

2.3. ПЕРСПЕКТИВА РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

В планах развития предприятия на период нормирования предельно-допустимых выбросов (ПДВ) в 2027 -2028 годы ввод новых мощностей и увеличение существующих мощностей, ведущих к качественному и количественному изменению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, не предусматривается.
Справка о перспективе развития предприятия прилагается (см. в прил. 3).

2.4. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ВЫБРАСЫВАЕМЫХ В АТМОСФЕРУ

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, приведен ниже в табл.3.1.

Общий пеечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027-2028 год по всем площадкам

Сузакский район, АО "СП "Акбастау"

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.00057714	0.0006852	0	0.01713
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.00006591	0.0000638	0	0.0638
0150	Натрий гидроксид (876*)			0.01		0.000000109	0.0000034	0	0.00034
0155	диНатрий карбонат (408)	0.15	0.05		3	0.00006478	0.00002425	0	0.000485
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (647)		0.0015		1	0.0000278	0.000005	0	0.00333333
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	3.1041832201	5.034276644	536.8342	125.856916
0302	Азотная кислота (5)	0.4	0.15		2	0.000000417	0.0000131	0	0.409004
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		4	0.090248341	2.8372	46.3177	70.93
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.5295055109	1.1231838191	18.7197	18.7197303
0316	Гидрохлорид (163)	0.2	0.1		2	0.00000011	0.0000035	0	0.000035
0322	Серная кислота (517)	0.3	0.1		2	0.029002922	0.3440816	3.862	2.827441
0328	Углерод (583)	0.15	0.05		3	0.1222790912	0.166432703	3.3287	3.32865406
0330	Сера диоксид (516)	0.5	0.05		3	2.4787446323	2.7812899916	55.6258	55.6257998
0333	Сероводород (518)	0.008			2	0.0001634	0.000111356	0	0.0139195
0337	Углерод оксид (584)	5	3		4	3.5405794256	8.75265156	2.6213	2.91755052
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.00002331	0.000008	0	0.0016
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (615)	0.2	0.03		2	0.0001	0.000018	0	0.0006
0410	Метан (727*)			50		0.0345799	0.2097135	0	0.00419427
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		2	0.000000205	0.0000065	0	0.000065
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.000283	0.0017161	0	0.0085805
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.00047257	0.0028676	0	0.00477933
0627	Этилбензол (675)	0.02			3	0.0000621	0.0003765	0	0.018825

Общий перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027-2028 год по всем площадкам

Сузакский район, АО "СП "Акбастау"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.000001		1	0.000003207	0.00000025	0	0.25
0906	Тетрахлорметан (546)	4	0.7		2	0.000000411	0.000013	0	0.00001857
1061	Этанол (667)	5			4	0.0000014	0.000044	0	0.0000088
1325	Формальдегид (609)	0.05	0.01		2	0.0299515361	0.00289497	0	0.289497
1401	Пропан-2-он (470)	0.35			4	0.000000531	0.0000167	0	0.00004771
1555	Уксусная кислота (586)	0.2	0.06		3	0.00000016	0.000005	0	0.00008333
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		4	0.026346	0.0670479	0	0.0446986
2732	Керосин (654*)			1.2		0.0043317	0.00902875	0	0.00752396
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.7707474584	0.06529766	0	0.06529766
2873	Синтетическое моющее средство "Лоск" (531) (521)	0.1	0.06		3	0.0001505	0.00005635	0	0.00093917
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.0675	0.3618	2.412	2.412
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	0.000000111	0.0000004	0	0.000004
2930	Пыль абразивная (1027*)			0.04		0.0263	0.15888	3.972	3.972
	В С Е Г О:					10.8562969086	21.919817104	673.7	287.794901

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027-2028 год по всем площадкам без учета ДЭС и автотранспорта

Сузакский район, АО "СП "Акбастау"

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.00057714	0.0006852	0	0.01713
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.00006591	0.0000638	0	0.0638
0150	Натрий гидроксид (876*)			0.01		0.000000109	0.0000034	0	0.00034
0155	диНатрий карбонат (408)	0.15	0.05		3	0.00006478	0.00002425	0	0.000485
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (647)		0.0015		1	0.0000278	0.000005	0	0.00333333
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.32139402	4.78362828	502.3503	119.590707
0302	Азотная кислота (5)	0.4	0.15		2	0.000000417	0.0000131	0	0.409004
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		4	0.090248341	2.8372	46.3177	70.93
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.077302351	1.08245337	18.0409	18.0408895
0316	Гидрохлорид (163)	0.2	0.1		2	0.00000011	0.0000035	0	0.000035
0322	Серная кислота (517)	0.3	0.1		2	0.029002922	0.3440816	3.862	2.827441
0328	Углерод (583)	0.15	0.05		3	0.0121479	0.1564045	3.1281	3.12809
0330	Сера диоксид (516)	0.5	0.05		3	1.120704	2.6574654	53.1493	53.149308
0333	Сероводород (518)	0.008			2	0.0001634	0.000111356	0	0.0139195
0337	Углерод оксид (584)	5	3		4	0.59590017	8.0072085	2.4195	2.6690695
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.00002331	0.000008	0	0.0016
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (615)	0.2	0.03		2	0.0001	0.000018	0	0.0006
0410	Метан (727*)			50		0.0345799	0.2097135	0	0.00419427
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		2	0.000000205	0.0000065	0	0.000065
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.000283	0.0017161	0	0.0085805
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.00047257	0.0028676	0	0.00477933
0627	Этилбензол (675)	0.02			3	0.0000621	0.0003765	0	0.018825

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027-2028 год по всем площадкам без учета ДЭС и автотранспорта

Сузакский район, АО "СП "Акбастау"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0906	Тетрахлорметан (546)	4	0.7		2	0.000000411	0.000013	0	0.00001857
1061	Этанол (667)	5			4	0.0000014	0.000044	0	0.0000088
1325	Формальдегид (609)	0.05	0.01		2	0.0000628	0.0003806	0	0.03806
1401	Пропан-2-он (470)	0.35			4	0.000000531	0.0000167	0	0.00004771
1555	Уксусная кислота (586)	0.2	0.06		3	0.00000016	0.000005	0	0.00008333
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.05214	0.003012	0	0.003012
2873	Синтетическое моющее средство "Лоск" (531) (521)	0.1	0.06		3	0.0001505	0.00005635	0	0.00093917
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.0675	0.3618	2.412	2.412
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	0.000000111	0.0000004	0	0.000004
2930	Пыль абразивная (1027*)			0.04		0.0263	0.15888	3.972	3.972
	В С Е Г О:					2.429276368	20.608265506	635.7	277.30837

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Общий перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027-2028 год по всем площадкам

Сузакский район, АО "СП "Акбастау"

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.00057714	0.0006852	0	0.01713
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.00006591	0.0000638	0	0.0638
0150	Натрий гидроксид (876*)			0.01		0.000000109	0.0000034	0	0.00034
0155	диНатрий карбонат (408)	0.15	0.05		3	0.00006478	0.00002425	0	0.000485
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (647)		0.0015		1	0.0000278	0.000005	0	0.00333333
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	3.1041890601	5.034311844	536.8391	125.857796
0302	Азотная кислота (5)	0.4	0.15		2	0.000000417	0.0000131	0	0.409004
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		4	0.090283141	2.8374112	46.3208	70.93528
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.5295064599	1.1231895391	18.7198	18.7198257
0316	Гидрохлорид (163)	0.2	0.1		2	0.00000011	0.0000035	0	0.000035
0322	Серная кислота (517)	0.3	0.1		2	0.029002922	0.3440816	3.862	2.827441
0328	Углерод (583)	0.15	0.05		3	0.1222790912	0.166432703	3.3287	3.32865406
0330	Сера диоксид (516)	0.5	0.05		3	2.4787492323	2.7813177916	55.6264	55.6263558
0333	Сероводород (518)	0.008			2	0.0001651	0.000121656	0	0.015207
0337	Углерод оксид (584)	5	3		4	3.5405959256	8.75275146	2.6213	2.91758382
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.00002331	0.000008	0	0.0016
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (615)	0.2	0.03		2	0.0001	0.000018	0	0.0006
0410	Метан (727*)			50		0.0380379	0.2306849	0	0.0046137
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		2	0.000000205	0.0000065	0	0.000065
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.0003113	0.0018877	0	0.0094385
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.00051977	0.0031541	0	0.00525683
0627	Этилбензол (675)	0.02			3	0.0000683	0.0004141	0	0.020705

ЭРА v3.0

Таблица 3.1

Общий перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027-2028 год по всем площадкам

Сузакский район, АО "СП "Акбастау"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.000001		1	0.000003207	0.00000025	0	0.25
0906	Тетрахлорметан (546)	4	0.7		2	0.000000411	0.000013	0	0.00001857
1061	Этанол (667)	5			4	0.0000014	0.000044	0	0.0000088
1325	Формальдегид (609)	0.05	0.01		2	0.0299577361	0.00293297	0	0.293297
1401	Пропан-2-он (470)	0.35			4	0.000000531	0.0000167	0	0.00004771
1555	Уксусная кислота (586)	0.2	0.06		3	0.00000016	0.000005	0	0.00008333
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		4	0.026346	0.0670479	0	0.0446986
2732	Керосин (654*)			1.2		0.0043317	0.00902875	0	0.00752396
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.7707474584	0.06529766	0	0.06529766
2873	Синтетическое моющее средство "Лоск" (531) (521)	0.1	0.06		3	0.0001505	0.00005635	0	0.00093917
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.0675	0.3618	2.412	2.412
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	0.000000111	0.0000004	0	0.000004
2930	Пыль абразивная (1027*)			0.04		0.0263	0.15888	3.972	3.972
	В С Е Г О:					10.8599071976	21.941712324	673.7	287.810469

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

ЭРА v3.0

Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027-2028 год по всем площадкам без учета ДЭС и автотранспорта

Сузакский район, АО "СП "Акбастау"

Код загр. веще-	Наименование вещества	ПДК максим. разовая,	ПДК средне-суточная,	ОБУВ ориентир. безопасн.	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год

ства		мг/м3	мг/м3	УВ,мг/м3					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.00057714	0.0006852	0	0.01713
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.00006591	0.0000638	0	0.0638
0150	Натрий гидроксид (876*)			0.01		0.000000109	0.0000034	0	0.00034
0155	диНатрий карбонат (408)	0.15	0.05		3	0.00006478	0.00002425	0	0.000485
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (647)		0.0015		1	0.0000278	0.000005	0	0.00333333
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.32139986	4.78366348	502.3551	119.591587
0302	Азотная кислота (5)	0.4	0.15		2	0.000000417	0.0000131	0	0.409004
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		4	0.090283141	2.8374112	46.3208	70.93528
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.0773033	1.08245909	18.041	18.0409848
0316	Гидрохлорид (163)	0.2	0.1		2	0.00000011	0.0000035	0	0.000035
0322	Серная кислота (517)	0.3	0.1		2	0.029002922	0.3440816	3.862	2.827441
0328	Углерод (583)	0.15	0.05		3	0.0121479	0.1564045	3.1281	3.12809
0330	Сера диоксид (516)	0.5	0.05		3	1.1207086	2.6574932	53.1499	53.149864
0333	Сероводород (518)	0.008			2	0.0001651	0.000121656	0	0.015207
0337	Углерод оксид (584)	5	3		4	0.59591667	8.0073084	2.4195	2.6691028
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.00002331	0.000008	0	0.0016
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (615)	0.2	0.03		2	0.0001	0.000018	0	0.0006
0410	Метан (727*)			50		0.0380379	0.2306849	0	0.0046137
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		2	0.000000205	0.0000065	0	0.000065
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.0003113	0.0018877	0	0.0094385
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.00051977	0.0031541	0	0.00525683
0627	Этилбензол (675)	0.02			3	0.0000683	0.0004141	0	0.020705

ЭРА v3.0

Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027-2028 год по всем площадкам без учета ДЭС и автотранспорта

Сузакский район, АО "СП "Акбастау"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0906	Тетрахлорметан (546)	4	0.7		2	0.000000411	0.000013	0	0.00001857

1061	Этанол (667)	5			4	0.0000014	0.000044	0	0.0000088
1325	Формальдегид (609)	0.05	0.01		2	0.000069	0.0004186	0	0.04186
1401	Пропан-2-он (470)	0.35			4	0.000000531	0.0000167	0	0.00004771
1555	Уксусная кислота (586)	0.2	0.06		3	0.00000016	0.000005	0	0.00008333
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.05214	0.003012	0	0.003012
2873	Синтетическое моющее средство "Лоск" (531) (521)	0.1	0.06		3	0.0001505	0.00005635	0	0.00093917
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.0675	0.3618	2.412	2.412
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	0.000000111	0.0000004	0	0.000004
2930	Пыль абразивная (1027*)			0.04		0.0263	0.15888	3.972	3.972
	В С Е Г О:					2.432886657	20.630160726	635.7	277.323937

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

ЭРА v3.0

Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027 -2028 годы по всем площадкам от ДЭС и автотранспорта

Сузакский район, АО "СП "Акбастау"

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	2.7827892001	0.250648364	10.8669	6.2662091
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.4522031599	0.0407304491	0	0.67884082
0328	Углерод (583)	0.15	0.05		3	0.1101311912	0.010028203	0	0.20056406
0330	Сера диоксид (516)	0.5	0.05		3	1.3580406323	0.1238245916	2.4765	2.47649183
0337	Углерод оксид (584)	5	3		4	2.9446792556	0.74544306	0	0.24848102
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.000001		1	0.000003207	0.00000025	0	0.25
1325	Формальдегид (609)	0.05	0.01		2	0.0298887361	0.00251437	0	0.251437
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		4	0.026346	0.0670479	0	0.0446986
2732	Керосин (654*)			1.2		0.0043317	0.00902875	0	0.00752396
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.7186074584	0.06228566	0	0.06228566
	В С Е Г О:					8.4270205406	1.3115515977	13.3	10.4865321

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

ЭРА v3.0

Таблица 3.1

Общий перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027 -2028 годы по площадке № 2

Сузакский район, АО "СП "Акбастау" площадка № 2

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	1.4043012	1.1306086	77.0243	28.265215
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.2280502	0.1646252	2.7438	2.74375333
0322	Серная кислота (517)	0.3	0.1		2	0.0116311	0.0898979	0	0.898979

0328	Углерод (583)	0.15	0.05		3	0.0516004	0.027286665	0	0.5457333
0330	Сера диоксид (516)	0.5	0.05		3	0.7448706	0.614654	12.2931	12.29308
0333	Сероводород (518)	0.008			2	0.0000488	0.00000224	0	0.00028
0337	Углерод оксид (584)	5	3		4	1.428225	1.585402	0	0.52846733
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.000001		1	0.00000157	0.000000145	0	0.145
1325	Формальдегид (609)	0.05	0.01		2	0.014285	0.001657205	0	0.1657205
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.360235	0.04222653	0	0.04222653
	В С Е Г О:					4.24324887	3.656360485	92.1	45.628455

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

ЭРА v3.0

Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027 -2028 годы по площадке № 2 без учета ДЭС и автотранспорта

Сузакский район, АО "СП "Акбастау" площадка № 2

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.0603012	0.9682086	62.9625	24.205215
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.0096502	0.1382352	2.3039	2.30392
0322	Серная кислота (517)	0.3	0.1		2	0.0116311	0.0898979	0	0.898979
0328	Углерод (583)	0.15	0.05		3	0.0016004	0.0210724	0	0.421448
0330	Сера диоксид (516)	0.5	0.05		3	0.0448706	0.527654	10.5531	10.55308
0333	Сероводород (518)	0.008			2	0.0000488	0.00000224	0	0.00028
0337	Углерод оксид (584)	5	3		4	0.103225	1.425902	0	0.47530067

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.01738	0.000798	0	0.000798
	В С Е Г О:					0.2487073	3.17177034	75.8	38.8590207

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

ЭРА v3.0

Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027 -2028 годы по площадке № 2 от ДЭС и автотранспорта

Сузакский район, АО "СП "Акбастау" площадка № 2

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	1.344	0.1624	6.1814	4.06
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.2184	0.02639	0	0.43983333
0328	Углерод (583)	0.15	0.05		3	0.05	0.006214265	0	0.1242853
0330	Сера диоксид (516)	0.5	0.05		3	0.7	0.087	1.74	1.74
0337	Углерод оксид (584)	5	3		4	1.325	0.1595	0	0.05316667
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.000001		1	0.00000157	0.000000145	0	0.145
1325	Формальдегид (609)	0.05	0.01		2	0.014285	0.001657205	0	0.1657205
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.342855	0.04142853	0	0.04142853

	В С Е Г О:					3.99454157	0.484590145	7.9	6.76943433

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

ЭРА v3.0

Таблица 3.1

Общий перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027 -2028 годы по площадке № 3

Сузакский район, АО "СП "Акбастау" площадка № 3

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.00057714	0.0006852	0	0.01713
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.00006591	0.0000638	0	0.0638
0150	Натрий гидроксид (876*)			0.01		0.000000109	0.0000034	0	0.00034
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (647)		0.0015		1	0.0000278	0.000005	0	0.00333333
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	1.3105758534	2.085694844	170.745	52.1423711
0302	Азотная кислота (5)	0.4	0.15		2	0.000000417	0.0000131	0	0.409004
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		4	0.089900041	2.8350877	46.2867	70.8771925
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.2126929826	0.2985191191	4.9753	4.97531865
0316	Гидрохлорид (163)	0.2	0.1		2	0.00000011	0.0000035	0	0.000035
0322	Серная кислота (517)	0.3	0.1		2	0.017371822	0.2541837	2.3484	1.928462
0328	Углерод (583)	0.15	0.05		3	0.0532691045	0.072297593	1.446	1.44595186
0330	Сера диоксид (516)	0.5	0.05		3	1.5595464856	1.2133002916	24.266	24.2660058
0333	Сероводород (518)	0.008			2	0.0000488	0.000002924	0	0.0003655

0337	Углерод оксид (584)	5	3		4	1.5402677367	3.10863996	1.0325	1.03621332
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.00002331	0.000008	0	0.0016
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (615)	0.2	0.03		2	0.0001	0.000018	0	0.0006
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		2	0.000000205	0.0000065	0	0.000065
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.00000007	0.0000021	0	0.0000035
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.000001		1	0.0000013472	0.000000075	0	0.075
0906	Тетрахлорметан (546)	4	0.7		2	0.000000411	0.000013	0	0.00001857
1061	Этанол (667)	5			4	0.0000014	0.000044	0	0.0000088
1325	Формальдегид (609)	0.05	0.01		2	0.0126986111	0.000642875	0	0.0642875
1401	Пропан-2-он (470)	0.35			4	0.000000531	0.0000167	0	0.00004771

ЭРА v3.0

Таблица 3.1

Общий перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027 -2028 годы по площадке № 3

Сузакский район, АО "СП "Акбастау" площадка № 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1555	Уксусная кислота (586)	0.2	0.06		3	0.00000016	0.000005	0	0.00008333
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		4	0.017535	0.0211379	0	0.01409193
2732	Керосин (654*)			1.2		0.0042359	0.00809275	0	0.00674396
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.3229341667	0.016756275	0	0.01675628
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.0675	0.3618	2.412	2.412
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	0.000000111	0.0000004	0	0.000004
2930	Пыль абразивная (1027*)			0.04		0.0263	0.15888	3.972	3.972
	В С Е Г О:					5.2356755348	10.435923707	257.5	163.728834

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

ЭРА v3.0

Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027 -2028 годы по площадке № 3 без учета ДЭС и автотранспорта

Сузакский район, АО "СП "Акбастау" площадка № 3

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.00057714	0.0006852	0	0.01713
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.00006591	0.0000638	0	0.0638
0150	Натрий гидроксид (876*)			0.01		0.000000109	0.0000034	0	0.00034
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (647)		0.0015		1	0.0000278	0.000005	0	0.00333333
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.13259602	2.01988288	163.7744	50.497072
0302	Азотная кислота (5)	0.4	0.15		2	0.000000417	0.0000131	0	0.409004
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		4	0.089900041	2.8350877	46.2867	70.8771925
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.021271326	0.28782457	4.7971	4.79707617
0316	Гидрохлорид (163)	0.2	0.1		2	0.00000011	0.0000035	0	0.000035
0322	Серная кислота (517)	0.3	0.1		2	0.017371822	0.2541837	2.3484	1.928462
0328	Углерод (583)	0.15	0.05		3	0.0052479	0.0693987	1.388	1.387974
0330	Сера диоксид (516)	0.5	0.05		3	1.0033005	1.1848893	23.6978	23.697786
0333	Сероводород (518)	0.008			2	0.0000488	0.000002924	0	0.0003655
0337	Углерод оксид (584)	5	3		4	0.23621907	2.8526769	0	0.9508923
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.00002331	0.000008	0	0.0016
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,	0.2	0.03		2	0.0001	0.000018	0	0.0006

	кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (615)								
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		2	0.000000205	0.0000065	0	0.000065
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.00000007	0.0000021	0	0.0000035
0906	Тетрахлорметан (546)	4	0.7		2	0.000000411	0.000013	0	0.00001857
1061	Этанол (667)	5			4	0.0000014	0.000044	0	0.0000088
1401	Пропан-2-он (470)	0.35			4	0.000000531	0.0000167	0	0.00004771
1555	Уксусная кислота (586)	0.2	0.06		3	0.00000016	0.000005	0	0.00008333
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	1			4	0.01738	0.001042	0	0.001042

ЭРА v3.0 Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027 -2028 годы по площадке № 3 без учета ДЭС и автотранспорта

Сузакский район, АО "СП "Акбастау" площадка № 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	(Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)								
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.0675	0.3618	2.412	2.412
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	0.000000111	0.0000004	0	0.000004
2930	Пыль абразивная (1027*)			0.04		0.0263	0.15888	3.972	3.972
	В С Е Г О:					1.617933163	10.026556374	248.7	161.017936

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027 - 2028 годы по площадке № 3 от ДЭС и автотранспорта

Сузакский район, АО "СП "Акбастау" площадка № 3

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	1.1779798334	0.065811964	1.9104	1.6452991
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.1914216566	0.0106945491	0	0.17824249
0328	Углерод (583)	0.15	0.05		3	0.0480212045	0.002898893	0	0.05797786
0330	Сера диоксид (516)	0.5	0.05		3	0.5562459856	0.0284109916	0	0.56821983
0337	Углерод оксид (584)	5	3		4	1.3040486667	0.25596306	0	0.08532102
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.000001		1	0.0000013472	0.000000075	0	0.075
1325	Формальдегид (609)	0.05	0.01		2	0.0126986111	0.000642875	0	0.0642875
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		4	0.017535	0.0211379	0	0.01409193
2732	Керосин (654*)			1.2		0.0042359	0.00809275	0	0.00674396
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.3055541667	0.015714275	0	0.01571428
	В С Е Г О:					3.6177423718	0.4093673327	1.9	2.71089797

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Общий перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027 -2028 годы по площадке № 4

Сузакский район, АО "СП "Акбастау" площадка № 4

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0155	диНатрий карбонат (408)	0.15	0.05		3	0.00006478	0.00002425	0	0.000485
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.3892481667	1.8176212	142.783	45.44053
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.0887529033	0.6599823	10.9997	10.999705
0328	Углерод (583)	0.15	0.05		3	0.0174095867	0.066848445	1.337	1.3369689
0330	Сера диоксид (516)	0.5	0.05		3	0.1742818467	0.9530584	19.0612	19.061168
0333	Сероводород (518)	0.008			2	0.0000488	0.000003292	0	0.0004115
0337	Углерод оксид (584)	5	3		4	0.5719219889	4.0576108	1.3123	1.35253693
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.000001		1	0.0000002898	0.00000003	0	0.03
1325	Формальдегид (609)	0.05	0.01		2	0.002905125	0.00021429	0	0.021429
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		4	0.008811	0.04591	0	0.03060667
2732	Керосин (654*)			1.2		0.0000958	0.000936	0	0.00078
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.0875782917	0.006314855	0	0.00631486
2873	Синтетическое моющее средство "Лоск" (531) (521)	0.1	0.06		3	0.0001505	0.00005635	0	0.00093917
	В С Е Г О:					1.3412690788	7.608580212	175.5	78.281875

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027 - 2028 годы по площадке № 4 без учета ДЭС и автотранспорта

Сузакский район, АО "СП "Акбастау" площадка № 4

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0155	диНатрий карбонат (408)	0.15	0.05		3	0.00006478	0.00002425	0	0.000485
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.1284388	1.7951848	140.496	44.87962
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.0463714	0.6563364	10.9389	10.93894
0328	Углерод (583)	0.15	0.05		3	0.0052996	0.0659334	1.3187	1.318668
0330	Сера диоксид (516)	0.5	0.05		3	0.0724872	0.9446448	18.8929	18.892896
0333	Сероводород (518)	0.008			2	0.0000488	0.000003292	0	0.0004115
0337	Углерод оксид (584)	5	3		4	0.2562914	3.7276308	1.2159	1.2425436
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.01738	0.001172	0	0.001172
2873	Синтетическое моющее средство "Лоск" (531) (521)	0.1	0.06		3	0.0001505	0.00005635	0	0.00093917
	В С Е Г О:					0.52653248	7.190986092	172.9	77.2756753

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027 -2028 годы по площадке № 4 от ДЭС и автотранспорта

Сузакский район, АО "СП "Акбастау" площадка № 4

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.2608093667	0.0224364	0	0.56091
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.0423815033	0.0036459	0	0.060765
0328	Углерод (583)	0.15	0.05		3	0.0121099867	0.000915045	0	0.0183009
0330	Сера диоксид (516)	0.5	0.05		3	0.1017946467	0.0084136	0	0.168272
0337	Углерод оксид (584)	5	3		4	0.3156305889	0.32998	0	0.10999333
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.000001		1	0.0000002898	0.00000003	0	0.03
1325	Формальдегид (609)	0.05	0.01		2	0.002905125	0.00021429	0	0.021429
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		4	0.008811	0.04591	0	0.03060667
2732	Керосин (654*)			1.2		0.0000958	0.000936	0	0.00078
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.0701982917	0.005142855	0	0.00514286
	В С Е Г О:					0.8147365988	0.41759412		1.00619976

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027-2028 год по площадке № 5

Сузакский район, АО "СП "Акбастау" площадка № 5

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.00006384	0.0003872	0	0.00968
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		4	0.0003831	0.0023235	0	0.0580875
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.000010374	0.00006292	0	0.00104867
0330	Сера диоксид (516)	0.5	0.05		3	0.0000503	0.0003051	0	0.006102
0333	Сероводород (518)	0.008			2	0.0000187	0.0001132	0	0.01415
0337	Углерод оксид (584)	5	3		4	0.0001812	0.0010987	0	0.00036623
0410	Метан (727*)			50		0.0380379	0.2306849	0	0.0046137
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.0003113	0.0018877	0	0.0094385
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.0005197	0.003152	0	0.00525333
0627	Этилбензол (675)	0.02			3	0.0000683	0.0004141	0	0.020705
1325	Формальдегид (609)	0.05	0.01		2	0.000069	0.0004186	0	0.04186
	В С Е Г О:					0.039713714	0.24084792		0.17130493

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

2.5. СВЕДЕНИЯ ОБ АВАРИЙНЫХ И ЗАЛПОВЫХ ВЫБРОСАХ

Аварийные выбросы на предприятии связаны с работой дизельных электростанций (при перерывах в электроснабжении).
Аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями, не нормируются. На предприятии организуется учет фактических аварийных выбросов за истекший год для расчета экологических платежей.
Для предотвращения нарушений технологического процесса технологическое оборудование оснащено средствами автоматического контроля за процессом, системами блокировок.
Аварийные ситуации могут возникнуть при разгерметизации стальных резервуаров для серной кислоты. Для предотвращения таких ситуаций резервуары устанавливаются на фундаментах, в специально изготовленном из кислотостойких материалов поддоне, которые гарантируют вместимость аварийного разлива серной кислоты. Опорожнение поддона при аварии обеспечивается теми же насосами, что и разгрузка кислоты из автоцистерны. Подача кислоты на технологические участки осуществляется насосами.
Залповые выбросы на предприятии отсутствуют.

2.6. ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ДЛЯ РАСЧЕТА ПДВ

Исходные данные (г/с, т/год), принятые для расчета нормативов ПДВ, определены расчетным путем, а также на основании проектных данных и результатов инструментальных замеров при проведении производственного экологического контроля аккредитованной в установленном порядке лабораторией.
Новые источники выбросов вредных веществ на перспективу развития при расширении, реконструкции предприятия учитываются согласно рабочим проектам намечаемой деятельности, получившим положительное заключение государственной экологической экспертизы.
Для уточнения (корректировки) параметров выбросов были использованы:
- материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Расширение производства промышленной площадки на участке № 4 АО «СП «Акбастау» месторождения «Буденовское», расположенной в Сузакском районе, Южно-Казахстанской области» (заключение государственной экологической экспертизы № X1-0009/17 от 03.02.2017г.);
- проект нормативов размещения отходов производства и потребления для АО «СП «Акбастау» (заключение государственной экологической экспертизы на № KZ52VCY00209541 от 29.01.2019г.).
Вышеназванные заключения государственной экологической экспертизы приведены в прил. 7.
Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на период 2027 -2028 годы приведены в табл. 3.3 в «Бланках инвентаризации источников выбросов» тома ПДВ.

2.7. ОБОСНОВАНИЕ ПОЛНОТЫ И ДОСТОВЕРНОСТИ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ (Г/С, Т/ГОД), ПРИНЯТЫХ ДЛЯ РАСЧЕТОВ НОРМАТИВОВ ПДВ

Достоверность исходных данных, принятых для расчетов нормативов ПДВ, основывается на проведенной инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.
Исходные данные для расчёта и обоснования нормативов ПДВ приняты по материалам инвентаризации источников выбросов вредных веществ в атмосферу проекта нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для АО «СП «Акбастау» (заключение № KZ05VCY00076430 от 03.10.2016г.), а также согласно исходным данным, предоставленным заказчиком.
Кроме того, полнота и достоверность исходных данных базировалась на заключениях государственной экологической экспертизы по:
- материалам оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Расширение производства промышленной площадки на участке № 4 АО «СП «Акбастау» месторождения

«Буденовское», расположенной в Сузакском районе, Южно-Казахстанской области» (заключение государственной экологической экспертизы № X1-0009/17 от 03.02.2017г.);
- проекту нормативов размещения отходов производства и потребления для АО «СП «Акбастау» (заключение государственной экологической экспертизы на № KZ52VCY00209541 от 29.01.2019г.).

Все котельные установки (№№ 0001-0002, №№ 0013-0015, №№ 0037-0038), резервуары хранения дизельного топлива (№№ 0003-0004, №№ 0016-0017, №№ 0039-0040), резервуары хранения серной кислоты (№№ 0006-0009, №№ 0019-0022), резервуары приема серной кислоты (№ 0010, № 0023) выделены в отдельные организованные источники.

Источники № 0011, № 0024 - насосные станции серной кислоты, № 0012 - центральная насосная станция, № 0025 – технологическая насосная станция, № 0026 – цех переработки продуктивных растворов, №№ 0027-0028 - склад сухих реагентов, № 0029 – узел фильтрации осуществляют выбросы из производственных помещений, оборудованных системами общеобменной и механической вытяжной вентиляции. Для выброса загрязненного воздуха из помещений используются осевые настенные вентиляторы, крышные дефлекторы, оконные проемы и двери.

В качестве концентрации вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу от данных источников, в расчетах приняты гигиенические нормативы (ПДКм.р.) в воздухе рабочей зоны (приложение 2 к приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах»).

В соответствии с п.41 «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» (Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-ө): если рассматриваются мелкие источники, для каждого из которых выполняется хотя бы одно из условий:

$$\frac{c_м}{ПДК} \le 0{,}2 \quad (5.10)$$

$$\frac{c_м\, x_м}{ПДК} \le 120\,, (5.11)$$

то объединение таких источников осуществляется при одновременном выполнении условий:

$$L_м \le 0{,}15 l_{\min}\,, \qquad (5.12)$$

$$\frac{\Delta x_м}{x_{мо}} \le 0{,}3\,, \quad (5.13)$$

$$\frac{\Delta u_м}{u_{мо}} \le 0{,}3\,, \quad (5.14)$$

где l_{min} (м) - минимальное расстояние от объединяемых источников до узлов расчетной сетки точек; $L_м$ (м) – максимальное расстояние между двумя из объединяемых источников; $\Delta x_м$ (м) и $\Delta u_м$ (м/с) - соответственно максимальные отклонения величин $x_{мi}$ от $x_{мо}$ и $u_{мi}$ от $u_{мо}$.

При этом для условного объединенного источника принимаются значения суммарного выброса M от всех объединяемых источников, средние арифметические значения высоты H, диаметра устья D, температуры $T_г$ и скорости выхода ω_0 газовоздушной смеси из устья источника, а также координат источников $x_м$, $y_м$.

Таким образом, все вытяжные вентустановки и аэрационные устройства (элементы вентсистемы), обслуживающие одно помещение, рассматриваются как один организованный источник выбросов вредных веществ. Источник выделения вредных веществ - неплотности технологического оборудования.

Выбросы от пескоотстойников ПР и ВР рассчитаны по методике определения количества вредных веществ, поступающих в атмосферный воздух при испарении их с поверхности жидкости (Справочник «Охрана атмосферного воздуха. Расчет содержания вредных веществ и их распределение в воздухе». Н.Ф.Тищенко. Москва, изд. «Химия», 1991).

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

3.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Участок расположен на землях Созакского района Туркестанской области.

Климат района работ – аридный, резко континентальный, с малым количеством осадков (особенно летом), большим количеством солнечных дней, лето длительное и жаркое, зима довольно-таки морозная и с сильными ветрами (снежный покров невысокий, во многие зимы при частых оттепелях – неустойчивый).

Климатический район строительства –IV, подрайон –IVГ

Для оценки климатических особенностей района трассы использовались сведения согласно СП РК 2.04-01-2017* «Строительная климатология» (по состоянию на 01.04.2019г.) по городу Туркестан.

Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения, довольно большая сухость воздуха. Среднемесячная температура воздуха изменяется от минус 4,2 до плюс 28,7°С. Самыми холодными месяцами являются зимние (декабрь-январь), теплыми – летние (июнь-август).

Средняя месячная и годовая температура воздуха

Средняя температура по месяцам, в °С												Средне-годовая
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
-4,2	-1,4	+6,4	+14,9	+21,0	+26,6	+28,7	+26,7	+20,2	+11,7	+4,6	-1,7	12,8

Продолжительность периода со среднесуточной температурой менее 0°С – 79 суток

Продолжительность периодов и температуры воздуха

Средняя продолжительность (сут.) и температуры воздуха (°С) периодов со средней суточной температурой воздуха, °С, не выше						Дата начала и окончания отопительного периода (температура воздуха 8°С)	
0		8		10			
продолжит.	t°	продолжит.	t°	продолжит.	t°	начало	окончание
79	-2,1	148	+1,0	163	+1,9	28.10	24.03

Нормативная глубина промерзания мелких песков в районе работ составляет 1,37 м.

Глубина проникновения нулевой изотермы 0˚С

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт, см	
0,90	0,98
150	200

В холодный период значительные переохлаждения отмечаются в ночные часы суток, поэтому меры защиты от переохлаждения сводятся к теплозащите помещений.

Абсолютная минимальная температура	-38,6°С
Абсолютная максимальная температура	+49,1°С
Температура наружного воздуха наиболее холодных суток	
обеспеченностью 0,92	-24,6°С
обеспеченностью 0,98	-32,6°С
Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	
обеспеченностью 0,92	-20,6°С

обеспеченностью 0,98	-26°С
Температура наружного воздуха	
обеспеченностью 0,94	-6,2°С

Осадки. Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год, составляет 200 мм. По сезонам года осадки распределяются неравномерно. Наибольшее количество осадков выпадает в холодный период года (ноябрь-март) – 128 мм, наименьшее в теплый период года (апрель-октябрь) – 72 мм.

Средний суточный максимум осадков за год составляет 20 мм, наибольший суточный максимум за год – 62 мм.

Средняя высота снежного покрова из наибольших декадных за зиму составляет 8,1см, максимальная из наибольших декадных – 34,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады – 30,0 см. Количество дней со снежным покровом в году – 40.

Район по весу снегового покрова – I, Sg = 0,8 кПа (80 кгс/м3); .

Район по толщине стенки гололеда – II, b = 5 мм; .

Ветер. Для исследуемого района характерны частые и сильные ветры, преимущественно северо-восточного, восточного (за июнь-август) и восточного (декабрь-февраль) направлений. Средняя скорость за отопительный период составляет 2,1 м/с, максимальный из средних скоростей по румбам в январе – 5,2 м/с, минимальная из средних скоростей по румбам в июле – 1,8 м/с. Наибольшая скорость ветра – 34,0 м/с.

В летние месяцы ветры имеют характер суховеев. Среднее число дней со скоростью ≥10 м/с при отрицательной температуре воздуха равен 2 дням. Повторяемость штилей за год – 12%.

Район по давлению ветра – IV, W0 = 0,77 кПа (77 кгс/м^3).

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год

Пыльная буря	Туман	Метель	Гроза
5,3	17	2	12

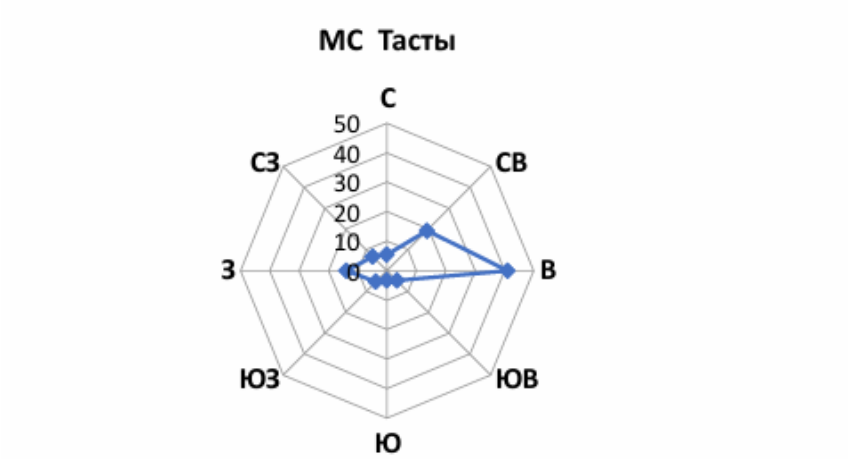


Рисунок 5. Роза среднегодовой повторяемости направлений ветра, %

Основные метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приведены в таблице 2.

Таблица 2. Метеорологические характеристики и коэффициенты МС Тасты

Наименование характеристики	Величина
Климатический район:	IVГ

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	+35,4
Средняя месячная температура наиболее холодного месяца, °С	-11.9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	6
СВ	19
В	41
ЮВ	5
Ю	3
ЮЗ	5
З	14
СЗ	7
Скорость ветра (U*) (по средним многолетним данным), повторяемость превышение которой составляет 5%, м/с	8
Штиль	15
Средняя скорость ветра за год, м/сек	3,4

Характеристика района строительства

Месторождение Мойнкум располагается в песчаной пустыне Мойнкум.

Мойнкум - песчаная пустыня на юге Республики Казахстан, между горным хребтом Каратау на юге и низовьями реки Шу на севере.

В геоморфологическом отношении - элювиальная равнина с эоловой обработкой, с абсолютными отметками 200–270 м. Общий уклон рельефа направлен в северном и северо-западном направлениях. Пустыня сложена грядовыми и бугристыми песками, заросшими в различной степени пустынной растительностью. Высота отдельных гряд составляет 5–20 м. Сложное сочетание различных элементов рельефа вносит большое разнообразие в климатические условия описываемой территории. Засушливый климат Мойнкум и Бетпак-Далы переходит в теплый климат предгорий; Термический режим бассейна континентальный, с большими суточной и годовой амплитудами. Наиболее жаркий месяц здесь июль, наиболее холодный – январь. Термический режим бассейна континентальный, с большими суточной и годовой амплитудами. Наиболее жаркий месяц здесь июль, наиболее холодный – январь. По данным наблюдений метеостанции Тасты среднегодовая температура воздуха плюс 9,9°С. Абсолютный максимум температур наиболее жаркого месяца - июля составляет плюс 49°С. Абсолютный минимум - минус 38°С приходится на январь. Суточные изменения температуры воздуха в летние месяцы достигают 14°С. Средняя максимальная температура воздуха летом составляет плюс 35,3оС, средняя минимальная температура воздуха зимой составляет минус 13,1оС.

Территория исследований располагается в пределах пустыни Мойнкум.

Преобладают песчано-пустынные сероземные и серо-бурые почвы. На склонах барханов растут саксаул, астрагалы; в понижениях-жузгун, полынь, житняк, терискен. Из диких животных обитают кабаны, пустынный кот, зайцы, суслики, тушканчики и др. Пустыня Мойнкум - важный пастбищный массив Казахстана. Пастбищ используются для выпаса овец, лошадей, крупного рогатого скота, верблюдов.

Инженерно-геологические условия строительства

Геологическое строение территории, литологический состав пород, строящих рельеф, климатический фактор имеют большое, нередко определяющее, значение для развития геологических строений песчаного массива Моинкум.

Возраст, слагающих песчаный массив Мойынкум комплекса эоловых отложений, определен как верхнечетвертично современный.

Пески преимущественно мелкие, реже средней крупности. мощность их составляет 30-50,0 и более метров. Залегают они на суглинках, глинах, гравийно-галечниках, песках и песчаниках среднечетвертичного возраста, а также глинах неогенового возраста.

Инженерно-геологические условия участка на исследуемой территории

обусловлены физико-географическим положением, геолого-литологическим строением, гидрогеологическими условиями и физико-механическими свойствами вскрытых отложений.

По физико-механическим свойствам в пределах объектов изысканий выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ-1 - Песок бурый мелкий, средней плотности, вскрытой мощностью 10 и более метров. Грунты ИГЭ-1 Пески мелкие барханные, эоловые и характеризуются следующими показателями физико-механических свойств

Прочностные характеристики

Наименование грунта по ГОСТ 25100-2011	Показатели	Ед. изм.	Нормативное значение	Коэффициент надёжности по грунту		Расчётное значение	
				По деформациям	По несущим способн.	По деформациям	По несущим способн.
Пески мелкие (ИГЭ-1)							
Модуль деформации в интервале нагрузок 0,1-0,2МПа, (в естест. сост.)	E	МПа	22	1,0		22	
Модуль деформации в интервале нагрузок 0,1-0,2МПа,(в водонос.сост.)	E	МПа	20	1,0		20	
Угол внутреннего трения	φ	град	30	1,0	1.1	30	27,3
Удельное сцепление	C	кПа	1	1,0	1.5	1	0,7
Расчетное сопротивление грунтов	R_o	кПа				300	

Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства.

Сейсмическая опасность				Типы грунтовых условий по	Значения расчётных ускорений ag(В долях g) на площадках строительства с
В баллах по картам		В ускорениях (в долях g) по картам			
ОСЗ-2 $_{475}$	ОСЗ-2 $_{2475}$	ОСЗ -1_{475} ($agR_{(475)}$	ОСЗ -1_{2475}($agR_{(2475)}$		
6	7	0,05	0,092	II	0,098

Гидрография и гидрология

Подземные воды, пройденными выработками (на октябрь 2023 года) глубиной - 12,0 м не вскрыты, по материалам гидрогеологических изысканий подземные воды залегает на глубине более 20,0 – 40,0 м. Грунтовые воды в пределах участка работ не вскрыты и поэтому

из расчетов исключены.

Береговая линия ближайшей протоки р. Чу находится на расстоянии более 35 км от рассматриваемого участка. Следовательно, объект находится за пределами рекомендуемой водоохранной зоны и полосы реки. Разработка водоохранных мероприятий не требуется.

Почвенный покров в районе намечаемой деятельности

По лабораторным данным на данном участке грунты, которые будут служить основанием сооружений, – незасоленные. Сухой остаток грунта изменяется от 0,100 до 0,170%

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции марки по водонепроницаемости для W4 по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе неагрессивные.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты площадки для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266 – неагрессивные. Нормативное содержание 130,0 мг/кг.

Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали высокая.

Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля по содержанию органических веществ низкая, по содержанию нитрат-иона средняя.

Коррозионная активность грунтов по отношению к алюминиевой оболочке кабеля по содержанию хлор-иона от высокая, по содержанию иона железа высокая.

Группа грунтов по трудности разработки, согласно ЭСН РК 8.04-05-01-2015, для ручных земляных работ и одноковшовых экскаваторов:

Группа грунтов по трудности разработки следующая

№ п/п	ИГЭ	Наименование грунтов	Группа грунтов по трудности их разработки (ЭСН РК 8.04-01-2015)	
			Раздел 1, Тб 1 номер пункта	Экскаватор одноковшовый
1	1	Пески барханные (пылеватые, мелкие и средней крупности)	§29г	2

Исторические памятники, охраняемые археологические ценности

В районе размещения площадки природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов не обнаружены.

Радиационная обстановка приземного слоя атмосферы на территории рассматриваемого района

Радиационная обстановка на рассматриваемой территории оценивается как стабильная.

Наблюдения за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Туркестанской области в 2022 году осуществлялись на 2 метеорологических станциях (г. Шымкент, г. Туркестан). По Созакскому райну наблюдения за уровнем гамма-излучения не проводятся.

В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области составила 1,2-2,2 Бк/м2. Средняя величина плотности выпадений по области составила 2,0 Бк/м2, что не превышает предельно допустимого уровня.

3.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Текущее состояние компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности основывается на результатах производственного экологического контроля.

Казгидромет не проводит наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории Созакского района.

При выполнении расчетов учитывались метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и мониторинговых наблюдений.

В таблице 3 приведены результаты по данным Отчета по результатам производственного экологического контроля за 2 квартале 2024 г.

Таблица 3. Мониторинг воздействия на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ) Атмосферный воздух за 2 квартал 2024 г.

Точки отбора проб	Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация мг/м^3	Норма предельно допустимых концентраций (максимально разовых, мг/м^3)
СЗЗ полигона ТБО	Аммиак	не обн.	0,2
участка №1	Сероводород	не обн.	0,008
«Южный»	Углерод оксид	не обн.	5,0
	Азота диоксид	не обн.	0,2
	Азот оксид	не обн.	0,4
	Серы диоксид	не обн.	0,5
	Сажа	не обн.	0,15
СЗЗ участка №1	Аммиак	не обн.	0,2
«Южный»	Сероводород	не обн.	0,008
	Углерод оксид	не обн.	5,0
	Азота диоксид	не обн.	0,2
	Азот оксид	не обн.	0,4
	Сера диоксид	не обн.	0,5
	Сажа	не обн.	0,15
СЗЗ участка №2	Аммиак	не обн.	0,2
Торткудук	Сероводород	не обн.	0,008
	Углерод оксид	не обн.	5,0
	Азота (IV) диоксид	не обн.	0,2
	Азот (II) оксид	не обн.	0,4
	Сера диоксид	не обн.	0,5
	Сажа	не обн.	0,15

3.5. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

В соответствии с основными принципами экологического законодательства РК при оценке воздействия производства на окружающую среду должны применяться наилучшие экологически чистые и ресурсосберегающие технологии, оцениваться возможные последствия для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываться мероприятия по предотвращению неблагоприятных последствий, оздоровлению окружающей среды. Приоритетным компонентом окружающей среды при разработке природоохранных мероприятий является атмосферный воздух, как среда, загрязнение которой наиболее значимо сказывается на состоянии других компонентов окружающей среды, в т.ч. на здоровье человека.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха в период строительства направлены на предупреждение загрязнения воздушного бассейна выбросами работающих машин и механизмов в прилегающей рабочей зоны. В качестве мероприятий, направленных на снижение или исключение негативного воздействия на атмосферный воздух, проектом предусматривается:

- Пыль может быть основной проблемой во время СМР, она образуется в результате деятельности на грунтах, при транспортировке инертных материалов. Для снижения загрязнения окружающей среды пылью при СМР следует выполнять:

- обеспыливание участков дорог с интенсивным образованием пыли, периодическое увлажнение водой грунтовых дорог;

- перевозить пылящие материалы в транспортных средствах, снабженных брезентовыми или иными укрытиями, для предотвращения попадания пылеватых частиц перевозимого материала в атмосферу.

- Разрешить эксплуатацию строительных машин и транспортных средств только с исправными двигателями, отрегулированными на оптимальный выброс выхлопных газов.

3.6. Предварительный расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

В соответствии с нормами проектирования, в Казахстане для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование. Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014г. №221-ө.

На рассеивание загрязняющих веществ в атмосфере в значительной степени влияют метеорологические условия местности (температура воздуха, скорость и повторяемость направлений ветра) и характер подстилающей поверхности.

В качестве критерия для оценки допустимости уровня загрязнения атмосферного воздуха применяются значения предельно допустимых концентраций (ПДК) веществ в атмосферном воздухе для населенных мест и рабочей зоны, и ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ), относительно безвредности для человека, принятые на основании действующих нормативных документов РК. Максимально разовые ПДК относятся к 20-30 минутному интервалу времени и определяют степень кратковременного воздействия примеси на организм человека.

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, проводилось на программном комплексе «ЭРА-Воздух» версия 3.0., в котором реализованы

основные зависимости и положения «Расчета полей концентраций вредных веществ в атмосфере без учета влияния застройки».

Проведенные расчеты по программе позволили получить следующие данные:

- уровни концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы по всем источникам, полученные в узловых точках контролируемой зоны с использованием средних метеорологических данных по 8-ми румбовой розе ветров и при штиле;
- максимальные концентрации в узлах прямоугольной сетки;
- степень опасности источников загрязнения;
- поле расчетной площадки с изображением источников и изолиний концентраций.

Расчет приземных концентраций в атмосферном воздухе вредных химических веществ проведен в полном соответствии с методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий.

Значение коэффициента А, зависящего от стратификации атмосферы и соответствующего неблагоприятным метеорологическим условиям, принято в расчетах равным 200.

Для проведения расчета рассеивания загрязняющих веществ взят расчетный прямоугольник размером 1000х1000 м, с шагом сетки 50 м.

Так как район характеризуется ровной местностью, то поправка на рельеф к значениям концентраций загрязняющих веществ не вводилась.

Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, образующихся от источников загрязнения, произведен с учетом фоновых концентраций вредных веществ в атмосфере и показал, что при проведении работ, концентрация на уровне СЗЗ не превысила допустимых нормативов.

Таблица 19. СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ (строительство)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
0123	Железо (II, III) оксиды	6,1343	2,030208	0,017401	0.4*	3
0143	Марганец и его соединения	6,429	1,348034	0,01797	0,01	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3,1788	2,21637	0,045634	0,2	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2,2476	1,386533	0,06454	0,4	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	32,9964	4,368568	0,111617	0,15	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый	4,69	1,391919	0,082713	0,5	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода	10,5458	6,062521	0,158419	5	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,1071	0,066316	0,001598	0,02	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1,0045	0,456861	0,014851	0,2	3
0621	Метилбензол (349)	11,5781	5,265744	0,171177	0,6	3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	17,5814	2,042723	0,055438	0.00001*	1
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,0004	Cm<0.05	Cm<0.05	0.1*	1
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	39,6811	18,04702	0,586665	0,1	3
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,3972	0,180633	0,005872	5	4
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,9918	0,451094	0,014664	0,1	4
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	2,0318	1,248494	0,058318	0,05	2

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	1,3329	1,01033	0,019223	5	4
2732	Керосин (654*)	1,8364	0,834225	0,027006	1,2	-
2752	Уайт-спирит (1294*)	11,1614	5,076231	0,165016	1	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2,9556	1,555775	0,076513	1	4
2902	Взвешенные частицы (116)	10,9293	3,62883	0,031551	0,5	3
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	3,2531	1,02232	0,009283	0,5	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	36,4309	14,29301	0,104392	0,04	-
6007	0301 + 0330	35,8348	10,29821	0,518834		
6041	0330 + 0342	4,7971	1,396951	0,083995		
__ПЛ	2902 + 2909 + 2930	110,6169	29,06771	0,304719		

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу выполнены в соответствие следующими действующими методиками:

- "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.
- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005.
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005.
- Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
- Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов.
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004 Астана, 2004.
- Приложение № 7 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г №100 -п "Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами".

Расчеты выбросов загрязняющих веществ выполнены для всех источников организованных и неорганизованных выбросов, по всем ингредиентам, присутствующим в выбросах

Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу на 2027 год

Источник выброса 0001 Компрессор передвижной с ДВС

Удельный расход топлива b, г/кВт*ч	Мощность P, Квт	Расход отработанных газов G, кг/с	Температура T, ^{0}C	Плотность газов g_0, при 0^0C, кг/м^3	g,кг/м^3	Объемный расход газов Q, м^3/с
90,0	40	0,0314	450	1,31	0,4946	0,0635

Расход дизтоплива **B=Ь*k*P*t*10^{-6}=** **1,08** **т/год**

Коэффициент использования **k=** 1 **Время работы, час год** **t=** 300

Расчет выбросов в атмосферу от СДУ по Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2005 Астана

Марка двигателя	Мощность P, кВт	Расход топлива G, т/год	$e_{мі}$, г/кВт*ч	$q_{мі}$,г/кгтоплива	M, г/с	П, т/год
	40	1,08			M=$e_{мі}$*P/3600	П=qмі*G/1000
Оксид углерода			7,2	30	**0,0800**	**0,0324**
Оксиды азота			10,3	43	0,1144	0,0464
в т.ч.		**NO2**			**0,0915**	**0,0371**
		NO			**0,0149**	**0,0060**
Алканы С12-19			3,6	15	**0,0400**	**0,0162**
Углерод черный (сажа)			0,7	3	**0,0078**	**0,0032**
Диоксид серы			1,1	4,5	**0,0122**	**0,0049**
Формальдегид			0,15	0,6	**0,0017**	**0,0006**
Бенз/а/пирен			0,000013	0,000055	**0,0000001**	**0,0000001**

Источник выброса 0002 Дизельная электростанция ДЭС 60 кВт

Удельный расход топлива b, г/кВт*ч	Мощность P, Квт	Расход отработанных газов G, кг/с	Температура T, ^{0}C	Плотность газов g_0, при 0^0C, кг/м^3	g,кг/м^3	Объемный расход газов Q, м^3/с
240,0	60	0,1256	450	1,31	0,4946	0,2539

Расход дизтоплива **B=Ь*k*P*t*10^{-6}=** **17,280** **т/год**

Коэффициент использования **k=** 1 **Время работы, час год** **t=** 1200,0

Расчет выбросов в атмосферу от СДУ по Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2005 Астана

Марка двигателя	Мощность P, кВт	Расход топлива G, т/год	$e_{мі}$, г/кВт*ч	$q_{мі}$,г/кгтоплива	M, г/с	П, т/год
	60	17,280			M=$e_{мі}$*P/3600	П=qмі*G/1000
Оксид углерода			7,2	30	**0,1200**	**0,518400**
Оксиды азота			10,3	43	0,1717	0,743040
в т.ч.		**NO2**			**0,1374**	**0,594432**
		NO			**0,0223**	**0,096595**
Алканы С12-19			3,6	15	**0,0600**	**0,259200**
Углерод черный (сажа)			0,7	3	**0,0117**	**0,0518400**
Диоксид серы			1,1	4,5	**0,0183**	**0,0777600**
Формальдегид			0,15	0,6	**0,0025**	**0,0103680**
Бенз/а/пирен			0,000013	0,000055	**0,00000022**	**0,0000010**

Источник выброса 0003 Сварочный агрегат дизельный

Удельный расход топлива b, г/кВт*ч	Мощность P, Квт	Расход отработанных газов G, кг/с	Температура T, ^{0}C	Плотность газов g_0, при 0^0C, кг/м^3	g,кг/м^3	Объемный расход газов Q, м^3/с
100,0	70	0,0610	450	1,31	0,4946	0,1233

Расход дизтоплива **B=Ь*k*P*t*10^{-6}=** **2,80** **т/год**

Коэффициент использования **k=** 1 **Время работы, час год** **t=** 400,0

Расчет выбросов в атмосферу от СДУ по Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2005 Астана

Марка двигателя	Мощность P, кВт	Расход топлива G, т/год	$e_{мi}$, г/кВт*ч	$q_{мi}$,г/кгтоплива	M, г/с	П, т/год
	70	**2,80**			**M=$e_{мi}$*P/3600**	**П=qмi*G/1000**
Оксид углерода			7,2	30	**0,1400**	**0,0840**
Оксиды азота			10,3	43	0,2003	0,1204
в т.ч.		**NO2**			**0,1602**	**0,0963**
		NO			**0,0260**	**0,0157**
Алканы С12-19			3,6	15	**0,0700**	**0,0420**
Углерод черный (сажа)			0,7	3	**0,0136**	**0,0084**
Диоксид серы			1,1	4,5	**0,0214**	**0,0126**
Формальдегид			0,15	0,6	**0,0029**	**0,0017**
Бенз/а/пирен			0,000013	0,000055	**0,0000003**	**0,00000015**

Источник выброса 0004 Агрегат для сварки полиэтиленовых труб

Удельный расход топлива b, г/кВт*ч	Мощность P, Квт	Расход отработанных газов G, кг/с	Температура T, ^{0}C	Плотность газов g_0, при 0^0C, кг/м^3	g,кг/м^3	Объемный расход газов Q, м^3/с
20,0	30	0,0052	450	1,31	0,4946	0,0105

Расход дизтоплива **B=Ь*k*P*t*10^{-6}=** **0,17** **т/год**

Коэффициент использования **k=** 1 **Время работы, час год** **t=** 280,0

Расчет выбросов в атмосферу от СДУ по Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2005 Астана

Марка двигателя	Мощность P, кВт	Расход топлива G, т/год	$e_{мi}$, г/кВт*ч	$q_{мi}$,г/кгтоплива	M, г/с	П, т/год
	30	**0,17**			**M=$e_{мi}$*P/3600**	**П=qмi*G/1000**
Оксид углерода			7,2	30	**0,0600**	**0,0051**
Оксиды азота			10,3	43	0,0858	0,0073
в т.ч.		**NO2**			**0,0686**	**0,0058**
		NO			**0,0112**	**0,0009**
Алканы С12-19			3,6	15	**0,0300**	**0,0026**
Углерод черный (сажа)			0,7	3	**0,0058**	**0,00051**
Диоксид серы			1,1	4,5	**0,0092**	**0,00077**
Формальдегид			0,15	0,6	**0,0013**	**0,00010**
Бенз/а/пирен			0,000013	0,000055	**0,00000011**	**0,00000001**

Источник 6001. Расчет выбросов пыли от работы бульдозера

№ п.п.	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	2	3	4	5	6	7
1	**Исходные данные:**					
1.1	Количество переработанного грунта	G	т/час	9		
1.2	Объем грунта	V	т	2885		
1.3	Время работы бульдозера	t	час/год	320,0		
1.4	Средняя плотность грунта	ρ	т/м^3	1,76		
2	**Расчет:**					
2.1	Объем пылевыделения, где:	g	г/с		**$g = P_1*P_2*P_3*P_4*P_5*P_6*B*G*10^6/3600$**	**0,07200**
	Вес. доля пыл. фракции в материале	P_1		0,05		
	Доля пыли переходящая в аэрозоль	P_2		0,03		
	Коэф.учитывающий скорость ветра	P_3		1,2		
	Коэф.учит.влажность материала	P_4		0,1		
	Коэф.учит.крупность материала	P_5		0,8		
	Коэф.учит.местные условия	P_6		0,5		
	Коэф.учит.высоту пересыпки	B		0,4		
2.2	Общее пылевыделение	M	т/год		0,0720 * 320,0 *3600/10^b	**0,08294**

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8
к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Источник 6002. Расчет выбросов пыли от работы автогрейдера

№ п.п.	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	2	3	4	5	6	7
1	**Исходные данные:**					
1.1	Количество переработанного грунта	G	т/час	7		
1.2	Объем грунта	V	т	2047		
1.3	Время работы автогрейдера	t	час/год	280		
1.4	Средняя плотность грунта	ρ	т/м^3	1,76		
2	**Расчет:**					
2.1	Объем пылевыделения, где:	g	г/с		**$g = P_1*P_2*P_3*P_4*P_5*P_6*B*G*10^6/3600$**	**0,05600**
	Вес. доля пыл. фракции в материале	P_1		0,05		
	Доля пыли переходящая в аэрозоль	P_2		0,03		
	Коэф.учитывающий скорость ветра	P_3		1,2		
	Коэф.учит.влажность материала	P_4		0,1		
	Коэф.учит.крупность материала	P_5		0,8		
	Коэф.учит.местные условия	P_6		0,5		
	Коэф.учит.высоту пересыпки	B		0,4		
2.2	Общее пылевыделение	M	т/год		0,0560 * 280 *3600/10^b	**0,05645**

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8
к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Источник 6003. Расчет выбросов пыли от работы экскаватор

№ п.п.	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	2	3	4	5	6	7
1	**Исходные данные:**					
1.1	Количество переработанного грунта	G	т/час	7		
1.2	Объем работ	V	т	2885		
1.3	Время работы экскаватора	t	час/год	420,0		
1.4	Средняя плотность грунта	ρ	т/м^3	1,76		
2	**Расчет:**					
2.1	Объем пылевыделения, где:	g	г/с		**$g = P_1*P_2*P_3*P_4*P_5*P_6*B*G*10^6/3600$**	**0,08400**
	Вес. доля пыл. фракции в материале	P_1		0,05		
	Доля переходящей в аэрозоль пыли	P_2		0,03		
	Коэф.учитывающий скорость ветра	P_3		1,2		
	Коэф.учит.влажность материала	P_4		0,1		
	Коэф.учит.крупность материала	P_5		0,8		
	Коэф.учит.местные условия	P_6		0,5		
	Коэф.учит.высоту пересыпки	B		0,6		
2.2	Общее пылевыделение	M	т/год		0,0840 * 420,0 *3600/10^6	**0,12701**

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8
к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Источник 6004. Расчет выбросов пыли от работы трактора

№ п.п.	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	2	3	4	5	6	7
1	**Исходные данные:**					
1.1	Средняя скорость передвижения	V	км/час	10		
1.2	Число ходок транспорта в час	N	ед/час	20		
1.3	Средняя протяженность 1 ходки на участке строительства	L	км	0,5		
1.4	Число работающих машин на строительном участке	n	ед.	1		
1.5	Время работы всех машин	t	час/год	120,0		
2	**Расчет:**					
2.1	Объем пылевыделения, где:	$M_{пыль}^{сек}$	г/с		$M_{сек}=(C_1*C_2*C_3*C_6*N*L*C_7*g_1)/3600$	**0,00403**
	Коэф.зависящий от грузоподъемности	C_1		1,0		
	Коэф.учит.ср.скорость передвижения	C_2		1,0		
	Коэф.учит.состояние дорог	C_3		1,0		
	Коэф.учит.влажность материала	C_6		0,1		
	Коэф.учит.долю пыли, унос. в атмосф.	C_7		0,01		
	Пылевыделение на 1км пробега	g_1		1450		
2.2	Общее пылевыделение	$M_{пыль}^{год}$	т/год		0,0040 * 120,0 *3600/10^6	**0,00174**

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8
к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Источник 6005. Расчет выбросов пыли от работы машины бурильно-крановой с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле

№ п.п.	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	2	3	4	5	6	7
1	**Исходные данные:**					
1.1	Количество машин	n	шт.	1		
1.2	Количество пыли, выделяемое при бурении	z	г/час	8000		
1.3	Эффективность системы пылеочистки на участке строительства	η		0,85		
1.4	Время работы	t	час/год	48,0		
2	**Расчет:**					
2.1	Объем пылевыделения	$M_{пыль}^{сек}$	г/с		$M_{сек}=n*z(1-\eta)/3600$	**0,33333**
2.2	Общее пылевыделение	$M_{пыль}^{год}$	т/год		0,3333 * 48,0 *3600/10^6	**0,05760**

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8
к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Источник 6006. Расчет выбросов пыли при транспортировке пылящих материалов

Расчет проведен по Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Исходные данные:								
				Грунт		**шебень, ГПС**		
Грузоподъемность	G	=		10		10	т	
Средн. скорость транспортировки	V	=		40		40	км/час	
Число ходок транспорта в час	N	=		0,7		0,7	ед/час	
Дальность возки	L	=		30		30	км	
Количество материала	M	=		1639		300,0	$м^3$	
				2885		810	тонн	
Влажность материала				> 10		> 10	%	
Площадь кузова	F	=		10		10	$м^2$	
Число работающих машин	n	=		4		3	ед.	
Время работы	t	=		393		196	час	
Теория расчета выброса:								
Выбросы пыли при транспортировке пылящих материалов рассчитываются по формуле [Методика, ф-ла 7]:								
$Q = \frac{C_1 * C_2 * C_3 * N * L * g_1 * C_6 * C_7}{3600} + C_4 * C_5 * C_6 * g_2 * F_1 * n$								
					г/сек			
где:								
C_1	-	коэфф., учит. грузоподъемность транспорта [Методика, табл. 9]						1,3
C_2	-	коэфф., учит. скорость передвижения [Методика, табл. 10]						3,5
C_3	-	коэфф., учит. состояние дорог [Методика, табл. 11]						1
g_1	-	пылевыделения на 1 км пробега, г/км						1450
C_4	-	коэфф., учитывающий профиль поверхности						1,6
C_5	-	коэфф., учит. скорость обдува материала [Методика, табл. 12]						1,5
C_6	-	коэфф., учит. влажность материала [Методика, табл. 4]						0,01
g_2	-	пылевыделения с единицы поверхности , г/$м^2$*сек						0,002
C_7	-	коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу						0,01
Расчет выброса:								
				Грунт	**шебень, ГПС**	**Общее**		
Объем пылевыделение	$Q_{пыль}^{сек}$	=		0,0058	0,0053	**0,0111**	г/сек	
Общее пылевыделение	$M_{пыль}^{год}$	=		0,0082	0,0037	**0,0119**	т/год	

Источник 6007. Расчет выбросов пыли при разгрузке автосамосвалов грунта

№ п.п.	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	2	3	4	5	6	7
1	**Исходные данные:**					
1.1	Производительность разгрузки	G	т/час	300		
1.2	Высота пересыпки	H	м	2		
1.3	Время разгрузки 1 машины	T	мин	2		
1.4	Грузоподъемность		т	10		
1.5	Время разгрузки всех машин	t	час/год	10		
1.6	Объем работ	V	т	2885		
2	**Расчет:**					
2.1	Объем пылевыделения, где:	g	г/с		**$g = K_1*K_2*K_3*K_4*K_5*K_7*B*G*10^6 / 3600$**	**0,8400**
	Вес. доля пыл. фракции в материале	K_1		0,05		
	Доля пыли, переходящая в аэрозоль	K_2		0,03		
	Коэф.учитывающий метеоусловия	K_3		1,2		
	Коэф.учитывающий местные условия	K_4		1,0		
	Коэф.учит.влажность материала	K_5		0,01		
	Коэф.учит. крупность материала	K_7		0,8		
	Коэф. учит. высоту пересыпки	B		0,7		
2.2	Общее пылевыделение	M	т/год		0,8400 * 10 *3600/10^6	**0,0302**

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Источник 6008. Расчет выбросов пыли при разгрузке автосамосвалов щебня

№ п.п.	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	2	3	4	5	6	7
1	**Исходные данные:**					
1.1	Производительность разгрузки	G	т/час	300		
1.2	Высота пересыпки	H	м	2		
1.3	Время разгрузки 1 машины	T	мин	2		
1.4	Грузоподъемность		т	10		
1.5	Время разгрузки всех машин	t	час/год	2,7		
1.6	Объем работ	V	т	810		
2	**Расчет:**					
2.1	Объем пылевыделения, где:	g	г/с		$g = K_1*K_2*K_3*K_4*K_5*K_7*B*G*10^6 / 3600$	**0,2800**
	Вес. доля пыл. фракции в материале	K_1		0,04		
	Доля пыли, переходящая в аэрозоль	K_2		0,02		
	Коэф.учитывающий метеоусловия	K_3		1,2		
	Коэф.учитывающий местные условия	K_4		1,0		
	Коэф.учит.влажность материала	K_5		0,01		
	Коэф.учит. крупность материала	K_7		0,5		
	Коэф. учит. высоту пересыпки	B		0,7		
2.2	Общее пылевыделение	M	т/год		0,2800 * 2,7 *3600/10^b	**0,0027**

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8
к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Источник 6009. Расчет выбросов пыли при уплотнении грунта (каток и трамбовка) при строительстве (площадки, подъездные дороги и проезды)

Расчет проведен по Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8
к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Исходные данные:										
	Средняя скорость передвижения		V	=	2	км/час				
	Число ходок транспорта в час		N	=	40,0	ед/час				
	Средняя протяженность 1 ходки		L	=	0,05	км				
	Число работающих машин		n	=	1	ед.				
	Время работы машин		t	=	11	час/год				
	Площадь работ		S	=	0,003515	$км^2$				
Теория расчета выброса:										
	Выброс пыли при уплотнении грунта рассчитывается по следующей формуле [Методика, ф-ла 7]:									
	$Q=(C_1*C_2*C_3*C_6*C_7*N*L*g_1)/3600$				г/с					
	где:									
	C_1	-	коэфф., учит. грузоподъемность транспорта [Методика, табл. 9]							1
	C_2	-	коэффициент, учит. скорость передвижения [Методика, табл. 10]							0,6
	C_3	-	коэффициент, учит. состояние дорог [Методика, табл. 11]							1
	C_6	-	коэффициент, учит. влажность материала [Методика, табл. 4]							0,01
	C_7	-	коэффициент, учит. долю пыли, уносимой в атмосферу							0,01
	g_1	-	пылевыделения на 1 км пробега, г/км							1450
Расчет выброса:										
	Объем пылевыделение	Q	**0,00005**	г/с						
	Общее пылевыделение	M	**0,0000020**	т/год						

Источник 6010. Расчет выбросов при ручной дуговой сварке штучными электродами

Расчет выбросов ЗВ проведен по "Методике определения эмиссий вредных веществ основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения", Приказ МООС №221, 2014 год

Исходные данные:

Расход электродов Э-42	B	=	100,0	кг
	$B_{час}$	=	0,5	кг/час
Удельный показатель свар.аэрозоля:	$K^к_м$	=	9,2	г/кг
в т.ч. показатель оксид железа	$K^к_м$	=	8,37	г/кг
показатель соед.марганца	$K^к_м$	=	0,83	г/кг
Степень очистки воздуха в аппарате	η	=	0	
Время сварочных работ	t	=	200	маш-час

Теория расчета выброса:

Максимальные разовый выброс ЗВ от свар. агрегата рассчитывается согласно таблице 4.1 Приложения 1:

$$\frac{B_{час} * K^x_м}{3600} * (1-\eta)$$

где

$B_{час}$ **-** расход применяемого сырья и материалов, кг/час;

$K^к_м$ **-** удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходуемых сырья и материалов, г/кг

η степень очистки воздуха в соответствующем аппарате

Валовое кол-во ЗВ,выбрасываемое от свар. агрегата, рассчитывается по следующей формуле:

$$\frac{B * K^x_м}{10^6} * (1-\eta)$$

где

B **-** расход применяемого сырья и материалов, кг/пер.стр.

Расчет выброса:

Выбрасываемое вещество	Код вещества	Расчет	г/сек	Расчет	т/пер.стр.
Fe_2O_3	0123	0,50 * 8,37 * (1-0) / 3600 =	0,0012	100,0 * 8,37 * (1-0) / 10^6 =	0,0008
Mn	0143	0,50 * 0,83 * (1-0) / 3600 =	0,0001	100,0 * 0,83 * (1-0) / 10^6 =	0,00008

Источник 6010. Расчет выбросов при ручной дуговой сварке штучными электродами

Расчет выбросов ЗВ проведен по "Методике определения эмиссий вредных веществ основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения", Приказ МООС №221, 2014 год

Исходные данные:

Расход электродов Э-46	B	=	100,0	кг
	$B_{час}$	=	0,5	кг/час
Удельный показатель свар.аэрозоля:	$K^к_м$	=	11,50	г/кг
в т.ч. показатель оксид железа	$K^к_м$	=	9,77	г/кг
показатель соед.марганца	$K^к_м$	=	1,73	г/кг
Удельный показатель фтор. водорода	$K^к_м$	=	0,4	г/кг
Степень очистки воздуха в аппарате	η	=	0	
Время сварочных работ	t	=	200	маш-час

Теория расчета выброса:

Максимальные разовый выброс ЗВ от свар. агрегата рассчитывается согласно таблице 4.1 Приложения 1:

$$\frac{B_{час} * K^x_м}{3600} * (1-\eta)$$

где

$B_{час}$ **-** расход применяемого сырья и материалов, кг/час;

$K^к_м$ **-** удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходуемых сырья и материалов, г/кг

η степень очистки воздуха в соответствующем аппарате

Валовое кол-во ЗВ,выбрасываемое от свар. агрегата, рассчитывается по следующей формуле:

$$\frac{B * K^x_м}{10^6} * (1-\eta)$$

где

B **-** расход применяемого сырья и материалов, кг/пер.стр.

Расчет выброса:

Выбрасываемое вещество	Код вещества	Расчет	г/сек	Расчет	т/пер.стр.
Fe_2O_3	0123	0,50 * 9,77 * (1-0) / 3600 =	0,0014	100,0 * 9,77 * (1-0) / 10^6 =	0,0010
Mn	0143	0,50 * 1,73 * (1-0) / 3600 =	0,0002	100,0 * 1,73 * (1-0) / 10^6 =	0,0002
FH	0342	0,50 * 0,40 * (1-0) / 3600 =	0,00006	100,0 * 0,40 * (1-0) / 10^6 =	0,00004

Источник№ 6011 Расчет выбросов при сварке полиэтиленовых трубопроводов

Приложение № 7 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г №100 -п "Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами"				
Исходные данные				
Кол-во стыков	ед			200,0
Время работы	час/период			280,0
Удельное выделение ЗВ г/на одну сварку		СО		0,009
		Винил хлористый		0,0039
Теория расчета				
Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:				
$M_i = q_i$ xN, т/год,				
где q_i – удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку,				
N – количество сварок в течение года.				
Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:				
$\frac{M_i \times 10^6}{T \times 3600}$, г/сек,				
где Т - годовое время работы оборудования, часов.				
Расчет				

Наименвание ЗВ	г/с	т/год
$M_{со\ (0337)}$	**0,000002**	**0,0000018**
$M_{хлорэтилен\ (0827)}$	**0,000001**	**0,0000011**

Источник №6012 - Газосварочные работы

	Методика расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах РНД 211.2.02.03-2004г.									
1	Газосварка с использованием ***Пропан-бутановой смеси***									
	Время работы сварочного поста составляет в год								160	часа
	Расход применяемого сырья и материалов, Вгод								100	кг/год
	Фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования Вчас								0,625	кг/час
	Удельный показатель выброса загрязняющего вещества на единицу массы расходуемых сырья и материалов Кх								16,99	г/час
	Примесь: 0301 Азот оксид (Азота диоксид)									
	Удельный показатель выброса загрязняющего веществ на единицу массы расходуемых сырья и материалов K^x_m								15	г/кг
	Максимольный разовый выброс, г/с	Мсек==K^x_m*Вчас/3600	Мсек=	15	*	0,625	/	3600	**0,0026**	г/сек
	Валовый выброс ЗВ, т/год	Мгод=K^x_m*Вгод/10^6	Мгод=	15	*	100	/	10^6	**0,0015**	т/год
2	Газовая сварка стали ***Ацетиленокислородным пламенем***									
	Время работы сварочного поста составляет в год								120	часа
	Расход применяемого сырья и материалов, Вгод								80	кг/год
	Фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования Вчас								0,67	кг/час
	Примесь: 0301 Азот оксид (Азота диоксид)									
	Удельный показатель выброса загрязняющего вещества на единицу массы расходуемого сырья и материалов K^x_m								22	г/кг
	Максимольный разовый выброс, г/с	Мсек==K^x_m*Вчас/3600	Мсек=	22	*	0,67	/	3600	**0,0041**	г/сек
	Валовый выброс ЗВ, т/год	Мгод=K^x_m*Вгод/10^6	Мгод=	22	*	80	/	10^6	**0,0018**	т/год
3	Расчет выбросов при **газовой резке**									
	Время работы сварочного поста составляет в год								220	часов
	Удельное выделение сварочного аэрозоля Gт								74	г/ч
	Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (Железа Оксид)									
	Удельное выделение Gт								72,9	г/кг
	Максимольный разовый выброс, г/с	G=Gт/3600	G=	72,9	/	3600			**0,0203**	г/сек
	Валовый выброс ЗВ, т/год	M=Gт*T/1000000	Мгод=	72,9	*	220	/	10^6	**0,0160**	т/год
	Примесь: 0143 Марганец и его соединения									
	Удельное выделение Gт								1,1	г/кг
	Максимольный разовый выброс, г/с	G=Gт/3600	G=	1,1	/	3600			**0,0003**	г/сек
	Валовый выброс ЗВ, т/год	M=Gт*T/1000000	Мгод=	1,1	*	220	/	10^6	**0,0002**	т/год
	Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)									
	Удельное выделение Gт								39	г/кг
	Максимольный разовый выброс, г/с	G=Gт/3600	G=	39	/	3600			**0,0108**	г/сек
	Валовый выброс ЗВ, т/год	M=Gт*T/1000000	Мгод=	39	*	220	/	10^6	**0,0086**	т/год
	Примесь: 0337 Углерод оксид									
	Удельное выделение Gт								49,5	г/кг
	Максимольный разовый выброс, г/с	G=Gт/3600	G=	49,5	/	3600			**0,0138**	г/сек
	Валовый выброс ЗВ, т/год	M=Gт*T/1000000	Мгод=	49,5	*	220	/	10^6	**0,0109**	т/год

Результаты расчета выбросов представлены в таблицы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо оксид	0,0203	0,0160
0143	Марганец и его соединения	0,0003	0,0002
0301	Азот оксид (Азота диоксид)	0,0175	0,0119
0337	Углерод оксид	0,0138	0,0109

Источник № 6013 Покрасочные работы.

Расчет проведен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004

1. Определение выбросов нелетучей части аэрозоля ЛКМ при нанесении

г/сек

$$M^{a}_{н.окр} = \frac{m_м \times \delta_a \times (100 - f_p)}{10^4 \times 3.6} \times (1-\eta),$$

т/год

$$M^{a}_{н.окр} = \frac{m_ф \times \delta_a \times (100 - f_p)}{10^4} \times (1-\eta),$$

2. Определение выбросов летучих компонентов ЛКМ

$M_{общ}=M_{окр}+M_{суш}$, т/год

г/сек

$$M^{x}_{суш} = \frac{m_м \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1-\eta),$$

т/год

$$M^{x}_{суш} = \frac{m_ф \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x}{10^6} \times (1-\eta),$$

$$M^{x}_{окр} = \frac{m_м \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1-\eta),$$

г/сек

$$M^{x}_{окр} = \frac{m_ф \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x}{10^6} \times (1-\eta),$$

т/год

Исходные данные

наименование	расход		f_p	способ нанесения	d_a	d'_p	d''_p
	т/год	кг/час	%		%	%	%
ГФ-021	0,050	2,0	45	кистью		28	72

Расчет

состав летучей части	d_x	время, час		наименование вещества	Результат	
	%	окраски	сушки		г/сек	т/год
ксилол	100	25,0	75	***ксилол***	**0,2500**	**0,0225**

Исходные данные

наименование	расход		f_p	способ нанесени	d_a	d'_p	d''_p
	т/год	кг/час	%		%	%	%
ПФ-115	0,300	5,0	45	кистью		28	72

Расчет

состав летучей части	d_x	время, час		наименование вещества	Результат	
	%	окраски	сушки		г/сек	т/год
уайт-спирит	50	60,00	180,0	***уайт-спирит***	**0,3125**	**0,0675**
ксилол	50			***ксилол***	**0,3125**	**0,0675**

Всего по источнику:

	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
2752	**уайт-спирит**	**0,31250**	**0,06750**
616	**ксилол**	**0,56250**	**0,09000**

Источник №6013. Расчет выбросов загрязняющих веществ от лакокрасочных работ

Расчет проведен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов. РНД 211.2.02.05-2004" Астана

Исходные данные:

Проектный годовой расход ЛКМ (Растворитель Р4)	$m_ф$	=	0,100	т/год
			0,556	г/сек
Время выполнения работ	t	=	50	час/год
Содержание компонента "х" в летучей части ЛКМ				
Толуол	$d_т$	=	20	%,мас
Спирт н-бутиловый	$d_{с\ н/б}$	=	20	%,мас
Этиловый спирт	$d_{э.с.}$	=	10	%,мас
Бутилацетат	$d_б$	=	50	%,мас
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ	$f_р$	=	100	%,мас
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при окраске	$d'_р$	=	25	%,мас
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке	$d''_р$	=	75	%,мас
Степень очистки воздуха газоочистным оборудованием	h	=	0	дол.ед.

Теория расчета выброса:

Выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

а) при окраске: $M^x_{окр}=m_ф*f_р*d'_р*d_х / 10^6*(1-h)$

б) при осушке: $M^x_{суш}=m_ф*f_р*d''_р*d_х / 10^6*(1-h)$

Расчет выбросов:

Выбрасываемое вещество	Код вещества	Расчет (окраска поверхности)	г/с	Расчет (окраска поверхности)	т/пер.стр.
Толуол	0621	0,556 * 100 * 25 * 20 * (1- 0)/ 1000000 =	0,0278	0,0278 * 50 *3,6E-03=	0,0050
Спирт н-бутиловый	1042	0,556 * 100 * 25 * 20 * (1- 0)/ 1000000 =	0,0278	0,0278 * 50 *3,6E-03=	0,0050
Этиловый спирт	1061	0,556 * 100 * 25 * 10 * (1- 0)/ 1000000 =	0,0139	0,0139 * 50 *3,6E-03=	0,0025
Бутилацетат	1210	0,556 * 100 * 25 * 50 * (1- 0)/ 1000000 =	0,0694	0,0694 * 50 *3,6E-03=	0,0125

Выбрасываемое вещество	Код вещества	Расчет (сушка поверхности)	г/с	Расчет (сушка поверхности)	т/пер.стр.
Толуол	0621	0,556 * 100 * 75 * 20 * (1- 0)/ 1000000 =	0,1667	0,1667 * 50 *3,6E-03=	0,0150
Спирт н-бутиловый	1042	0,556 * 100 * 75 * 20 * (1- 0)/ 1000000 =	0,0833	0,0833 * 50 *3,6E-03=	0,0150
Этиловый спирт	1061	0,556 * 100 * 75 * 10 * (1- 0)/ 1000000 =	0,0417	0,0417 * 50 *3,6E-03=	0,0075
Бутилацетат	1210	0,556 * 100 * 75 * 50 * (1- 0)/ 1000000 =	0,2083	0,2083 * 50 *3,6E-03=	0,0375

Выбрасываемое вещество	Код вещества	Общий выброс	
		г/с	т/пер.стр.
Толуол	0621	0,1945	0,0200
Спирт н-бутиловый	1042	0,1111	0,0200
Этиловый спирт	1061	0,0556	0,0100
Бутилацетат	1210	0,2777	0,0500

Источник №6014 - Шлифовальная машина

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

$M_{сек} = k * Q,$ г/с

$M_{год} = 3600 * k * Q * T * 10^{-6},$ т/год

Код ЗВ	Наименование ЗВ	T	k	Q	г/с	т/год
2902	**Взвешенные вещества**	80	0,2	0,052	**0,0104**	**0,0030**
2930	**Пыль абразивная**			0,034	**0,0068**	**0,0020**

Источник №6015 - Пила

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

$M_{сек} = k * Q,$ г/с

$M_{год} = 3600 * k * Q * T * 10^{-6},$ т/год

Код ЗВ	Наименование ЗВ	T	k	Q	г/с	т/год
2930	**Пыль абразивная**	120,0	0,2	0,034	**0,0068**	**0,0029**

Источник №6016 - Станок для резки арматуры

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

$M_{сек} = k * Q,$ г/с

$M_{год} = 3600 * k * Q * T * 10^{-6},$ т/год

Станок для резки арматуры

Код ЗВ	Наименование ЗВ	T	k	Q	г/с	т/год
2902	Взвешенные вещества	144	0,2	0,203	0,0406	0,0210

Источник №6017 - Гидроизоляционные работы

Список литературы: Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.		
Объем производства битума, т/год,	MY	**5,0**
Время работы оборудования, ч/год,	T	220
Примесь: 2754 Алканы С12-19		
Объем производства битума, т/год,	MY	**5,0**
Валовый выброс, т/год:		
M = (1 * MY) / 1000	**0,005**	**т/год**
M= (1* 5)/1000		
Максимальный разовый выброс, г/с:		
G = M * 106 / (T * 3600)	**0,0063**	**г/с**
G = 0,005 *106/(220 *3600)		

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	**Алканы С12-19**	**0,0063**	**0,0050**

Источник №6018 - Емкости для хранения ГСМ

Расчет выбросов ЗВ проведен по "Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от резервуаров, Астана", 2004 г. - далее Методика

Исходные данные:

Объем слитого дизтоплива из а/цистерны в емкость	$V_{сл}$	=	4	$м^3$/час
Удельный вес дизтоплива	r	=	0,84	т/$м^3$
Кол-во закачиваемого в емкость нефтепродукта в осенне-зимний период	Qоз	=	20,52	т
Кол-во закачиваемого в емкость нефтепродукта в весенне-летний период	Qвл	=	20,52	т
Состав дизтоплива:				
	C_{12}-C_{19}	=	100,00	%
Время работы в год	T	=	3600	час
Температура выхода паров	t	=	20	°C

Теория расчета выброса:

Максимальные выбросы из емкости рассчитываются по формуле 7.2.1:

$M=C_p^{max} * V_{сл} / 3600$ г/сек

где C_p^{max}-макс.конц-ция паров нефтепрод.в паровозд.смеси при заполнении рез-ров[Прилож.15] 2,25 г/$м^3$

Годовые выбросы от емкости при закачке рассчитываются по формуле 7.2.4:

$G = (C_p^{оз} * Q_{оз} + C_p^{вл} * Q_{вл}) *10^{-6}$ (выбросы при проливе отсутствуют)

где $C_p^{оз}$-конц-ция паров нефтепродукта в паровозд.смеси в осенне-зимний период[Прилож. 15] 1,19 г/$м^3$

$C_p^{вл}$-конц-ция паров нефтепродукта в паровозд.смеси в весенне-летний период[Прилож. 15] 1,60 г/$м^3$

Расчет выбросов:

Выбрасываемое вещество	Код ЗВ	Расчет максимального выброса	г/сек
C_{12}-C_{19}	2754	=(2,25 * 4 / 3600) * 100 / 100	0,0025

Выбрасываемое вещество	Код ЗВ	Расчет валового выброса	т/год
C_{12}-C_{19}	2754	=((1,19 * 20,5 + 1,6 * 20,5) *10^{-6} * 100 / 100	0,00006

Источник 6019. Расчет выбросов ВЗВ от дорожно-строительной техники, работающей на дизельном топливе

№ п.п.	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет					Результат
1	2	3	4	5	6					7
1	**Исходные данные:**									
1.1	Расход дизтоплива		кг/час	7,40						
1.2	Время работы		час/год	2645						
1.3	Удельный вес дизтоплива		кг/м^3	840						
2	**Расчет:**									
2.1.	Согласно справочным данным, количество токсических веществ									
	при сгорании 1 кг	g_{co}	г/кг	100						
	дизтоплива в двигателях	g_{NO2}	г/кг	40						
	внутреннего сгорания	g_{CH}	г/кг	30						
	составляет:	$g_{саж.}$	г/кг	15,5						
		$g_{бенз(а)пирен}$	г/кг	0,00032						
		gso_2	г/кг	20						
2.2.	Количество сжигаемого топлива на территории	B	кг/год	19583						
2.3.	Количество выбросов:	Q_{CO}	т/год		19583	*	100	/	1000000	**1,9583**
			г/с		1,9583	/	2645	/3600*	1000000	**0,2057**
		Q_{NO2}	т/год		19583	*	40	/	1000000	**0,7833**
			г/с		0,7833	/	2645	/3600*	1000000	**0,0823**
		Q_{CH}	т/год		19583	*	30	/	1000000	**0,5875**
			г/с		0,5875	/	2645	/3600*	1000000	**0,0617**
		$Q_{саж.}$	т/год		19583	*	15,5	/	1000000	**0,3035**
			г/с		0,3035	/	2645	/3600*	1000000	**0,0319**
		$Q_{бенз(а)пир}$	т/год		19583	*	0,00032	/	1000000	**0,000006**
			г/с		0,0000060	/	2645	/3600*	1000000	**0,000001**
		Qso_2	т/год		19583	*	20	/	1000000	**0,3917**
			г/с		0,3917	/	2645	/3600*	1000000	**0,0411**

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8
к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Источник 6020. Расчет выбросов ВЗВ от поливомоечной машины, работающей на неэтилированном бензине

№ п.п.	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет				Результат
1	2	3	4	5	6				7
1.	**Исходные данные:**								
1.1	Расход неэтил.бензина		кг/час	6,72					
1.2	Время работы		час/год	284,0					
1.3	Удельный вес бензина		кг/м^3	760					
2.	**Расчет:**								
	Согласно справочных данных, количество токсических веществ								
	при сгорании 1 кг	g_{co}	г/кг	600					
	неэтил.бензина в двигателях	g_{NO2}	г/кг	40					
	внутреннего сгорания	g_{CH}	г/кг	100					
	составляет:	$g_{саж.}$	г/кг	0,58					
		$g_{бенз(а)пирен}$	г/кг	0,00023					
		gso_2	г/кг	2					
	Количество сжигаемого топлива	B	кг/год	1908					
	Количество выбросов	Q_{CO}	т/год		1908	*	600	/1000000	**1,1448**
			г/с		1,1448	/3600/	284	*1000000	**1,1197**
		Q_{NO2}	т/год		1908	*	40	/1000000	**0,0763**
			г/с		0,0763	/3600/	284	*1000000	**0,0746**
		Q_{CH}	т/год		1908	*	100	/1000000	**0,1908**
			г/с		0,1908	/3600/	284	*1000000	**0,1866**
		Qсаж.	т/год		1908	*	0,58	/1000000	**0,0011**
			г/с		0,001100	/3600/	284	*1000000	**0,0011**
		$Q_{бензопир}$	т/год		1908	*	0,0002	/1000000	**0,0000004**
			г/с		0,0000004	/3600/	284	*1000000	**0,0000004**
		Qso_2	т/год		1908	*	2	/1000000	**0,0038**
			г/с		0,003800	/3600/	284	*1000000	**0,0037**

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8
к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Характеристика санитарно-защитной зоны

Санитарно-защитная зона устанавливается с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами, а для предприятий I и II класса опасности –как до значений, установленных гигиеническими нормативами, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения.

Согласно статье 82 Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения», индивидуальные предприниматели и юридические лица в соответствии с осуществляемой ими деятельностью обязаны выполнять нормативные правовые акты в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, а также акты должностных лиц, осуществляющих государственный контроль и надзор в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения РК № ҚР ДСМ-2 от 11.01.22г. должна быть разработана санитарно-защитная зона.

Критерием для определения размера СЗЗ является не превышение на её внешней границе и за её пределами концентрации загрязняющих веществ 1ПДК максимально разовые или ориентировочный безопасный уровень воздействия (далее - ОБУВ) для атмосферного воздуха населенных мест и/или ПДУ физического воздействия .

Ведущим фактором для установления СЗЗ на объектах является химическое

загрязнение атмосферного воздуха, размер СЗЗ устанавливается от источников выбросов согласно п.39 Санитарных правил .

Санитарно-защитная зона создаётся на участке между границей запроектированных объектов и источниками выбросов в соответствии с Санитарными правилами «Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными Приказом министра здравоохранения РК от 11 января 2022 г. № КР ДСМ-2. и уточняется по расчету рассеивания.

Для объектов, входящих в состав территориальный промышленный комплекс (промышленный узел), допускается устанавливать размер СЗЗ индивидуально для каждого объекта, а окончательный размер СЗЗ всей территории (промышленной площадки) объекта (субъекта) принимается по максимальному размеру СЗЗ.

установлена санитарно-защитная зона размером 500 метров.

Предприятие относится к II классу опасности по санитарной классификации объектов.

Выполненный расчет рассеивания показывает, что на границе санитарно-защитных зон, максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы не превышают 0,6 ПДК. На границе санитарно-защитной зоны не превысили 0,66 ПДК что удовлетворяет требованиям, установленным Минздравом Республики Казахстан, то есть выполняются санитарно-эпидемиологические требования органов Санэпиднадзора РК – соблюдение 1 ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе селитебных территорий.

Источниками физических воздействий по звуковому давлению (уровню шума) и вибрации являются компрессоры, насосы.

Уровень шума на близлежащей территории и в местах постоянного пребывания обслуживающего персонала соответствует требованиям ГОСТ 12.1.003-83.

Согласно п.50 Параграфа 2 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Утверждены приказом и. о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №ҚР ДСМ-2), СЗЗ для объектов I классов опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 40% площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ.

Воздействие на растительность обычно выражается двумя факторами: через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях.

Вырубка древесно-кустарниковой растительности проектом не предусмотрена.

Мероприятия по озеленению свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, будут выполнены по согласованию с местными исполнительными органами, в процессе реализации проекта

3.7. **Уточнение границ области воздействия объекта.**

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

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде:

1) массовой концентрации загрязняющего вещества;

2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух (Ciпр/Ciзв≤1).

Пределы области воздействия на графических материалах (генеральный план города, схема территориального планирования, топографическая карта, ситуационная схема) территории объекта воздействия обозначаются условными обозначениями.

Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды.

Область воздействия для данного вида работ устанавливается по расчету рассеивания согласно Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Согласно проведенному расчету рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы размер санитарно-защитной зоны предприятия принят 500 м, где превышений 1,0 ПДК**- не наблюдается**.

3.8. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)

В период неблагоприятных метеорологических условий, то есть при поднятой инверсии выше источника, туманах, предприятия должны осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу.

Мероприятия выполняются после получения от органов Казгидромета заблаговременного предупреждения. В состав предупреждения входят:

- ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеорологических условий;
- ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактической.

В зависимости от ожидаемой кратности увеличения приземных концентраций вводят в действие мероприятия 1, 2 или 3-ей группы.

Мероприятия 1-ой группы - меры организованного характера, не требующие существенных затрат и не приводящие к снижению объемов производства, позволяют обеспечить снижение выбросов на 10-20%. Они включают в себя: обеспечение бесперебойной работы пылеулавливающих и газоулавливающих установок, не допуская их отключение на профилактические работы, ревизию, ремонты; усиление контроля за соблюдением технологического режима, не допуская работы оборудования на форсированных режимах; в случаях, когда начало планово-принудительно ремонта технологического оборудования достаточно близко совпадает с наступлением НМУ, приурочить остановку оборудования к этому сроку.

Мероприятия 2-ой группы связаны с созданием дополнительных установок и разработкой специальных режимов работ технологического оборудования, дополнительных

газоочистных устройств временного действия. Выполнение мероприятий по второму режиму должно временно сократить выбросы на 20-30%.

Мероприятия 3-ей *группы* связаны со снижением объемов производства и должны обеспечить временное сокращение выбросов на 40-60% Мероприятия по НМУ необходимо проводить только на тех объектах, в зоне влияния которых находится населенный пункт, где объявлен режим НМУ.

Мероприятия по НМУ будут носить организационный характер, для 1-го режима без снижения мощности производства.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях по 2-му и 3-му режимам не разрабатываются.

3.9. Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Для снижения загрязненности воздуха до санитарных норм предусматривается комплекс инженерно-технических мероприятий по борьбе с пылью и газами:

- При перевозке твердых и пылящих отходов транспортное средство обеспечивается защитным пологом;
- Пылящие отходы на территории площадки в теплый засушливый период подвергаются пылеподавлению с помощью специальной техники, при необходимости, в период временного хранения, укрываются защитной пленкой или укрывным материалом;
- Регулярное техническое обслуживание техники.

3.10. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Оценка эффективности производственного процесса в рамках контроля за состоянием атмосферного воздуха осуществляется на основе измерений и (или) на основе расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

В соответствии Экологического кодекса Республики Казахстан, операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль

Целями производственного экологического контроля являются:

1) получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;

2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства РК;

3) сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;

4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;

5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;

6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;

7) информирование общественности об экологической деятельности предприятия;

8) повышение эффективности системы экологического менеджмента.

На период строительства объекта контроль за выбросами загрязняющих веществ будет проводиться расчетным путем, с учетом фактических показателей работ, а также инструментальным методом, с привлечением аккредитованной лаборатории на договорной основе. Контроль токсичности выхлопных газов спецтехники и автотранспорта проводится при проведении технического осмотра в установленном порядке.

План-график контроля над соблюдением нормативов ПДВ в атмосферу на источниках выбросов представлен в таблице 20.

Источники ионизирующего излучения на территории отсутствуют

Порядок проведения производственного экологического контроля:

- производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышении экологической эффективности.

- экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля осуществляется на основе измерений и (или) расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, а также программы повышения экологической эффективности.

В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

Мониторингом эмиссий в окружающую среду является наблюдение за количеством, качеством эмиссий и их изменением.

Производственный мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия осуществляются лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия.

Лицо, осуществляющее производственный мониторинг, несет ответственность в соответствии с Кодексом Республики Казахстан об административных правонарушениях за предоставление недостоверной информации по результатам производственного мониторинга.

Данные производственного мониторинга используются для оценки состояния окружающей среды в рамках ведения Единой государственной системы мониторинга окружающей среды и природных ресурсов.

Мониторинг воздействия является обязательным в следующих случаях:

1) когда деятельность затрагивает чувствительные экосистемы и состояние здоровья населения;

2) на этапе введения в эксплуатацию технологических объектов;

3) после аварийных эмиссий в окружающую среду.

Мониторинг воздействия может осуществляться оператором объекта индивидуально, а также совместно с операторами других объектов по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Оператор объекта ведет внутренний учет, формирует и представляет периодические отчеты по результатам производственного экологического контроля в электронной форме в Национальный банк данных об окружающей среде и природных ресурсах Республики Казахстан в соответствии с правилами, утверждаемыми уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Периодические отчеты по результатам производственного экологического контроля должны быть опубликованы на официальном интернет-ресурсе уполномоченного органа в области охраны окружающей среды.

Лицо, ответственное за проведение производственного экологического контроля, обязано обеспечить ведение на объекте или отдельных участках работ журналов производственного экологического контроля, в которые работники должны записывать обнаруженные факты нарушения требований экологического законодательства Республики Казахстан с указанием сроков их устранения.

Лица, ответственные за проведение производственного экологического контроля, обнаружившие факт нарушения экологических требований, в результате которого возникает

угроза жизни и (или) здоровью людей или риск причинения экологического ущерба, обязаны незамедлительно принять все зависящие от них меры по устранению или локализации возникшей ситуации и сообщить об этом руководству оператора объекта.

3.11. **Оценка воздействия на атмосферный воздух**

Анализируя ориентировочные данные о количестве выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и используя шкалу масштабов воздействия, можно сделать вывод, что воздействие на атмосферный воздух будет следующим:

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОНИЕ ВОД

4.1. Характеристика источников воздействия на подземные воды при производстве работ

Постоянные водотоки и водоемы в пределах земельных отводов под промплощадкой отсутствуют. Однако весенний поверхностный сток или дождевой сток в любое другое время года, омывая площадку, может обогащаться загрязняющими компонентами, в том числе нефтепродуктами, и транспортировать их на некоторое расстояние, загрязняя почво- грунты, зону аэрации.

Конечным базисом стока таких потоков являются местные понижения. Однако, говорить о значимых переносах загрязняющих веществ с временным поверхностным стоком не приходится. Территория предприятия имеет вертикальную планировка территории.

С целью предотвращение загрязнения временных потоков поверхностных вод и переноса загрязнений по площади, следует изолировать все технологические площадки, связанные с наличием дизельного топлива и других загрязняющих веществ, организовать сливы и улавливание возможных проливов, что, собственно, и предусмотрено проектом. Склад ГСМ, площадка стоянки автотранспорта будут оборудованы изоляционными покрытиями, сливами и уловителями.

Таким образом, талые воды и атмосферные осадки теплых периодов года не будут выводиться за пределы технологической площадки

Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе проведения работ не прогнозируется.

4.2. Впланируемых работ оздействия на поверхностные и подземные воды

Загрязнение поверхностных и подземных вод в значительной степени обусловлено загрязнением окружающей среды в целом. Загрязняющие вещества попадают из окружающей среды в процессе природного круговорота. С поверхности земли вместе с атмосферными осадками они просачиваются в грунтовые воды и в результате взаимосвязи просачиваются в горизонты подземных вод

Поверхностными водами район объекта чрезвычайно беден.

Гидрографическая сеть развита слабо и отличается большой неравномерностью.

Водоохранные зоны и полосы в районе расположения объекта отсутствуют.

Таким образом, на проектируемый объект не распространяются какие-либо особые требования по использованию водных ресурсов, а также особый режим хозяйственного использования земель

Воздействие от намечаемой деятельности на поверхностные воды в районе непосредственного осуществления планируемых работ и в зоне гидрологического влияния может выражаться в изменении формирования стока и интенсивности эрозионных процессов; загрязнения водного объекта ливневым и снеговым стоком от производственных объектов, строительной техники и транспорта и т.д. Состояние подземных вод определяется изменением их уровня и химического состава.

Намечаемый вид деятельности исключает сброс производственных сточных вод непосредственно в подземные и поверхностные водные объекты, рельеф прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные и подземные воды не оказывает.

Ближайший водный объект расположен с северной стороны на расстоянии более 37 км, р. Шу. Территория объекта не входит в водоохранные зоны и полосы водоемов. По постановлению акимата Жамбылской области от 25 апреля 2008 года N 113 Водоохранная зона реки Шу 500 м.

Водоохранные зоны и полосы в районе расположения объекта отсутствуют. Таким образом, на проектируемый объект не распространяются какие-либо особые требования по использованию водных ресурсов, а также особый режим хозяйственного использования земель

Основными источниками загрязнения подземных вод нефтепродуктами являются ГСМ, химических реагентов при транспортировке, хранении, места образования отходов - технологические резервуары, отстойники, неочищенные или недостаточно очищенные производственные и бытовые сточные воды. Степень защищенности грунтовых вод определяет сумма баллов, зависящая от условий залегания грунтовых вод, мощностей слабопроницаемых отложений и их литологического состава.

Территория проектируемого объекта не имеет постоянных естественных водных объектов, поэтому воздействие на поверхностные воды при строительстве проектируемого объекта не рассматривается.

4.3. Водопотребление и водоотведение

Предприятие не осуществляет забор воды из поверхностных и подземных источников, не применяет специальные и технические сооружения для забора воды.

Водоснабжение предприятия для хозяйственно-питьевых нужд - централизованное.

Месторождения подземных вод питьевого качества отсутствуют на участке работ.

Период строительства. Для обеспечения технологического процесса СМР объекта и хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала требуется вода технического и питьевого качества. Потребность строительства в воде определяется в соответствии с МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ» п. 4.14.3.

Для обеспечения питьевых нужд персонала будет подвозиться бутилированная вода. Привозная бутилированная питьевая вода заводского приготовления относится к пищевым продуктам. Вода хоз-питьевого качества должна соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.559- 96 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования» (пункт.18 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49).

Качество питьевой воды, расфасованной в емкости, должно соответствовать Санитарным правилам «Санитарно эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов». Вода поставляется силами Подрядной организации по договору, заключенному Подрядной организацией с поставщиком услуг на время строительно-монтажных работ.

Для расчета потребности в воде использованы следующие показатели:

- только для питьевых целей используется привозная вода в бутылках;

- норма водопотребления на питьевые нужды – 2 литра на человека в смену. *Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 174 раздел 3. Санитарно-эпидемиологические требования к производственным зданиям, помещениям и сооружениям, к условиям труда, бытового обслуживания, медицинского обеспечения и

питания, работающих пункт 100 «В целях соблюдения питьевого режима работающих обеспечивают питьевой водой из расчета не менее 1,0 - 2,0 литров на человека в смену».

- количество смен 1 по 12 часов.

Качество воды соответствует ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая».

Таблица 22. Расчетные объемы водопотребление при строительстве

Наименование потребителей	Количество потребителей	Количество рабочих дней	Норма расхода воды л/смена	Расход воды питьевые нужды	
				м^3/сут	м^3/за период работ
Питьевые нужды	10	150	2	0,02	3,0

Водопотребители	**Измеритель**	**Норма расхода воды, л в час наибольшего водопотребления**			**Расход воды прибором, л/с, (л/ч)**	
		Общая $q^{tot}_{thr,u}$	**Холодной q^c_u**	**Горячей q^h_u**	**Общей q^{tot}_0, ($q^{tot}_{0,hr}$)**	**Холодной или горячей q^c_0, q^h_0 ($q^c_{0,hr}$, $q^h_{0,hr}$)**
1	2	3	4	5	6	7
Бытовые помещения	1 душевая сетка в смену	500	270	230	0,2 (500)	0,14(270)

II. Расчет суточного расхода

NPtot 0 = 500 x 2 / 1000 = **1 м^3/сут.**

NPc0= 230 x 2 / 1000 = **0,46 м^3/сут.**

NPh0 = 1 – 0,46 = **0,54 м^3/сут или 81 м^3/за период работ.**

III. **Расчет часового расхода**

NP^{tot}_{0} = 500 x 2 / 1000 = **1 м^3/ч.**

NP^c_0= 230 x 2 / 1000 = **0,46 м^3/ч.**

NP^h_0 = 1 – 0,46 = **0,54 м^3/ч или 81 м^3/за период работ.**

IV. **Расчет секундного расхода**

NP^{tot}_{hr} = 1/3,6 = **0,28л/с.**

NP^c_0 = 0,46/3,6 = **0,13 л/с.**

NP^h_0 = 0,54/3,6 = **0,15 л/с.**

V. Хоз-бытовые стоки

Секундный расход: q^s = 0,28 л/с + 1,6 =**1,88** л/с (согласно п.3.5)

Часовой расход: q^s = **1,0** м^3/ч

Суточный расход: qs = **0,56** м^3/сут **или 84 м^3/за период работ.**

Техническая вода используется на

- пылеподавление
- гидроиспытания

снабжение технической водой, в том числе, и на гидроиспытания планируется путем привоза воды из ближайших источников.

Вода привозная, доставляется на площадки автотранспортом – поливомоечными машинами.

<u>Расчет расхода воды на пылеподавление</u>

Исходные данные:

Площадь участка – 3515 м^2;

Удельный расход воды на 1/м^3 – 0,003;

Периодичность орошения – 2.

W_1 = 3515 * 0,003 * 2 = 21,09 м^3.

Расход воды на пылеподавление – **21,09 м^3**. Вода, использованная на пылеподавление, относится к безвозвратным потерям.

Гидравлическое испытание

По окончанию монтажа трубопроводы испытываются на прочность и герметичность гидравлическим способом.

Длина трубопроводов: диаметром 90мм, 63мм.

Расход воды для гидравлических испытаний определяется по формуле:

$$V_k = L * \frac{П * D^2}{4}$$

Где: V_k – геометрический объем ($м^3$);

L – длина трубопровода (м);

D – диаметр трубопровода.

Объем воды на гидравлические испытания составит:

$$V_k = 160 * \frac{3{,}14 * 0{,}09^2}{4} = 1{,}01736 м^3$$

$$V_k = 224 * \frac{3{,}14 * 0{,}063^2}{4} = 0{,}69791 м^3$$

Общий расход воды для гидравлических испытаний составляет – **1,71527 м^3**.

Отрицательного влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается. Сброс сточных вод в природную среду на территории проектируемого объекта не производится, в связи с этим расчет платы за сбросы загрязняющих веществ в природные объекты не осуществляется.

ВОДООТВЕДЕНИЕ

Перечень и количество загрязняющих веществ,
сбрасываемых в пруд-накопитель по водовыпуску № 1

Таблица 3

Наименование показателя	Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, $С_{ПДС}$, мг/дм3	Нормативы	
	м^3/ч	тыс.м^3/год		г/час	т/год
1	2	3	4	5	6
Взвешенные вещества	3,3	29,2	6,0	19,8	0,1752
Хлориды			350	1155	10,22
Сульфаты			500	1650	14,6
Азот нитритный			0,45	1,485	0,01314
Азот нитратный			30	99	0,876
Аммоний солевой			1,0	3,3	0,0292
Нефтепродукты			0,1	0,33	0,00292
ХПК			41,2	135,96	1,20304
БПКполн			7,98	26,334	0,233016
СПАВ			1,82	6,006	0,053144
Фосфаты			1,0	3,3	0,0292
Всего:				**3100,515**	**27,43486**

Перечень и количество загрязняющих веществ,
сбрасываемых в пруд-накопитель по водовыпуску № 2

Таблица 4

Наименование показателя	Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, $С_{ПДС}$, мг/дм3	Суммарный сброс	
	$м^3$/ч	тыс.$м^3$/год		г/час	т/год
1	2	3	4	5	6
Взвешенные вещества	1,548	1,796	96	148,608	0,172416
Сухой остаток, в т.ч.:			1034	1600,632	1,857064
Хлориды			223	345,204	0,400508
Сульфаты			143,2	221,6736	0,2571872
Азот нитритный			0,55	0,8514	0,0009878
Азот нитратный			12	18,576	0,021552
Аммоний солевой			28,4	43,9632	0,0510064
Нефтепродукты			0,39	0,60372	0,00070044
ХПК			38,3	59,2884	0,0687868
БПКполн			29,93	46,33164	0,05375428
СПАВ			0,61	0,94428	0,00109556
Фосфаты			0,75	1,161	0,001347
Всего:				**887,20524**	**1,02934148**

4.4 Контроль состояния сточных вод

В рамках организационной структуры предприятия будет действовать ответственные должностные лица (специальное подразделение), занимающееся вопросом водопотребления и водоотведения, которое будет владеть информацией о положении потребления воды и отведения сточных вод, что позволяет иметь достаточную оперативность управления водохозяйственной деятельностью, контролировать потоки сточных вод, оперативно реагировать на потенциальные угрозы загрязнению окружающей среды. Будет проводиться постоянный инструктаж обслуживающего персонала.

12.2. Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкцию, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом МЗ РК от 16.06. 2021 года No ҚР ДСМ – 49 (далее-СП) следует выполнить следующие мероприятия:

- На строящемся объекте предусмотреть централизованное водоснабжение и водоотведение. При отсутствии централизованного водопровода или другого источника водоснабжения допускается использование привозной воды.
- Доставка воды производить автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.
- Привозную воду хранить в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.
- Емкости для хранения воды должны быть из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.
- Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, должна соответствовать документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Для уменьшения загрязнения окружающей среды территории предусматривается комплекс следующих основных мероприятий:

К рекомендуемым техническим мероприятиям можно отнести следующее (но не ограничиваясь):

- недопущение сброса сточных вод на рельеф местности.
- контроль за техническим состоянием технологического автотранспорта, исключающий утечки горюче-смазочных материалов;
- запрет на слив отработанного масла в не установленных местах;
- для рабочих на площадке предусматриваются автономные туалетные кабины на емкости (водонепроницаемый септик), откуда сточные воды периодически по мере накопления откачиваются и вывозятся на очистку и утилизацию по договору.
- Для предотвращения попадания загрязняющих веществ в водотоки, сухие русла рек, балки и пр. места заправки, ремонта и стоянок автотранспорта предусматриваются в специально оборудованных местах (планируется обустройство бетонных покрытий);
- Водоснабжение нужд предусматривается с учетом допустимого уровня нагрузки на существующие источники водоснабжения;
- Хранение используемых материалов, сырья и т.д. на бетонированных и обвалованных площадках;
- Сбор и хранение образующихся отходов в специально оборудованных местах.

Выполнение всех мероприятии данного раздела позволит снизить возможное вредное воздействие на окружающую среду на всех стадиях реализации проекта.

Как уже было сказано выше, площадка находится на значительном удалении от поверхностных источников. Поэтому негативное воздействие на поверхностные воды на отсутствует

Во избежание попадания загрязнений в почво-грунты, а затем и в подземные воды, все технологические площадки (под приемной емкостью, насосным блоком, под блоком ГСМ и т.д.), покрываются изолирующими материалами. Технологические площадки сооружаются с уклоном к периферии.

Согласно статьи 125 Водного кодекса в пределах водоохранных зон запрещается:

1) ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохранных зон и полос;

2) проведение реконструкции зданий, сооружений, коммуникаций и других объектов, а также производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ, добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, буровых, земельных и иных работ без проектов, согласованных в установленном порядке с местными исполнительными органами, уполномоченным органом, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, центральным уполномоченным органом по управлению земельными ресурсами, уполномоченными органами в области энергоснабжения и санитарно-эпидемиологического благополучия населения и другими заинтересованными органами;

3) размещение и строительство складов для хранения удобрений, пестицидов, ядохимикатов и нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания, мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники, механических мастерских, устройство свалок бытовых и промышленных отходов, площадок для заправки аппаратуры пестицидами и ядохимикатами, взлетно-посадочных полос для проведения авиационно-химических работ, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды;

4) размещение животноводческих ферм и комплексов, накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников, а также других объектов, обусловливающих опасность микробного загрязнения поверхностных и подземных вод;

5) выпас скота с превышением нормы нагрузки, купание и санитарная обработка скота и другие виды хозяйственной деятельности, ухудшающие режим водоемов;

6) применение способа авиаобработки ядохимикатами и авиаподкормки минеральными удобрениями сельскохозяйственных культур и лесонасаждений на расстоянии менее двух тысяч метров от уреза воды в водном источнике;

7) применение пестицидов, на которые не установлены предельно допустимые концентрации, внесение удобрений по снежному покрову, а также использование в качестве удобрений необезвреженных навозосодержащих сточных вод и стойких хлорорганических ядохимикатов.

Выводы. На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что при соблюдении водоохранных мероприятий вредного негативного влияния участка добычных работ на качество подземных и поверхностных вод не оказывает.

4.6. Предложения по организации экологического мониторинга подземных вод

К важнейшему виду работ в области охраны подземных вод относится выявление очагов их загрязнения. Под очагом загрязнения подземных вод понимается приуроченная к антропогенному объекту область водоносного горизонта, содержащая воды существенно иного качества по сравнению с фоновым качеством вод этого горизонта и сформировавшаяся вследствие утечек стоков с поверхности земли. Поступающие с поверхности земли загрязняющие вещества попадают, прежде всего, в горизонт грунтовых вод. Поэтому при изучении загрязнения подземных вод первоочередное и основное внимание должно быть уделено грунтовым водам.

В целях определения влияния производственной деятельности на подземные воды предлагается ведение мониторинга состояния подземных вод, поэтому первоочередной задачей является наличие наблюдательной сети. Поскольку создание специализированной наблюдательной сети требует бурения скважин, с чем связаны существенные материальные затраты, на начальных этапах рекомендуется максимально использовать для этих целей уже имеющиеся близлежащие водозаборные скважины или колодцы от производственного объекта. Нужно провести обследование состояния существующих скважин и колодцев и определить ее пригодность для решения задач охраны подземных вод.

Производственного мониторинга воздействия на поверхностные и подземные воды включает:

- контроль за сбором образующихся на предприятии бытовых, производственных отходов в специально отведенном для этого месте и своевременное обращение с ними согласно технологии комплекса по переработке отходов;
- обеспечить строгий контроль за карбюраторной и масло-гидравлической системой работающих механизмов и машин

В целом воздействие на состояние подземных и поверхностных вод, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно оценить:

5. Оценка воздействия объекта на почвенный покров и недра

5.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта

В процессе работ воздействия на недра не осуществляется.

Непосредственно на участке добыча строительных материалов не предусматривается. Воздействие на недра отсутствуют.

5.2. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА НЕДРА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАБОТ

Воздействие транспорта. Значительный вред почвенному покрову наносится при передвижении автотранспорта.

По степени воздействия выделяют участки:

- с уничтоженным почвенным покровом (действующие дороги);
- с нарушенным почвенным покровом (разовые проезды).
- захламление территории

Проектируемый объект относится к уничтоженным почвенным покровам (действующие дороги). В соответствие с этим большая часть относится уже к уничтоженным почвенным покровам.

Для уменьшения нарушений поверхности почвенного покрова принимаются меры смягчения: используются транспортные средства при проведении работ на широкопрофильной пневматике, движение транспортных средств ограничивается пределами отведенных территорий, перемещение по полосе отвода сводится к минимуму, работы по переоборудованию проводятся в короткий период времени. Осуществление этих мер смягчения позволит привести остаточные воздействия на почвенный покров в первоначальное состояние за короткий промежуток времени.

Захламление прилегающей территории также исключено, т.к. на прилегающей территории производится регулярная санитарная очистка.

Для снижения негативного воздействия проектируемых работ на почвенный покров необходимо выполнение следующих мероприятий:

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- поддержание в чистоте площадки и прилегающих территорий;
- размещение отходов только в специальных контейнерах с последующим вывозом.

В связи с тем, что проектируемый объект размещен на уже освоенных площадях, воздействие на почвенно-растительный покров территории можно считать незначительным.

Используемая спецтехника и автотранспорт проходит регулярный технический осмотр и ремонт гидравлических систем для предотвращения утечки горюче-смазочных материалов и загрязнения почв нефтепродуктами.

Согласно ст. 140, Земельного кодекса РК от 20 июня 2003 года № 442, при осуществлении своей деятельности землепользователь обязан проводить природоохранные мероприятия, направленные на защиту земель от загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами, от других процессов разрушения и иных видов ухудшения состояния земель, а также направленные на рекультивацию нарушенных земель.

В связи с этим, с целью снижения потерь и сохранения качественных и количественных характеристик почвенного покрова необходимо соблюдение следующих мер:

- вести строгий контроль за правильностью использования производственных

площадей по назначению;

- обеспечить соблюдение экологических требований при складировании отходов, образующихся от собственного предприятия;

- правильно организовать дорожную сеть, что позволит свести к минимуму количество подходов автотранспорта по бездорожью, а именно свести воздействие на почвенный покров к минимуму;

- заправку техники осуществлять на АЗС города.

- не допускать к работе механизмы с утечками ГСМ и т.д.

- производить регулярное техническое обслуживание техники.

- проведение разъяснительной работы среди рабочих и служащих по ООС.

- не оставлять без надобности работающие двигатели автотракторной техники.

- регулярный вывоз отходов с территории объекта, которые подлежат дальнейшей переработке или используются как вторсырье.

В целом воздействие в процессе проведения работ на почву, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно оценить:

Пространственный масштаб воздействия – локальное (1) – площадь воздействия до 1 км^2 ;

Временной масштаб воздействия – продолжительное (3) – продолжительность воздействия отмечаются в период от 1 до 3 лет;

Интенсивность воздействия (обратимость изменения) – умеренное (3) – изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды.

Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению. Таким образом, интегральная оценка составляет 9 баллов, категория значимости воздействия на земельные ресурсы присваивается средней (9-27).

Последствия испытываются, но величина воздействия достаточна низка в пределах допустимых стандартов

Основными требованиями в области охраны недр

Комплекс мероприятий по минимизации негативного воздействия предприятия на грунтовую толщу должен включать в себя меры по устранению последствий и локализацию возможных экзогенных геологических процессов, а также учитывать мероприятия по предотвращению загрязнения геологической среды и подземных вод.

Предусматриваются следующие мероприятия, которые в некоторой степени идентичны мерам по охране почвенного покрова:

- недопущение разлива ГСМ;

- регулярное проведение проверочных работ строительной техники и автотранспорта на исправность;

- временное хранение отходов осуществляется только в специально установленных местах, размещенных на предварительно подготовленных площадках с непроницаемым покрытием, для дальнейшего управления отходами, осуществляемыми на предприятии.

- недопущение складирования отходов вне специально установленных мест, предназначенных для их накопления.

На основании планируемых мер по защите почв и недр можно сделать вывод о том, что при соблюдении надлежащей технологии выполнения работ, воздействие на почвы и недра будет незначительным.

Мониторинг за состоянием почвенного покрова

Для выявления изменений состояния почв, как компонента окружающей среды, их оценки и прогноза дальнейшего развития, необходим мониторинг почв.

Мониторинг воздействия на почву - оценка фактического состояния загрязнения почвы в конкретных точках наблюдения на местности. Мониторинг почв осуществляется с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности условий проживания и ведения производственной деятельности.

Производственный экологический комплекс за состоянием почвенного покрова включает в себя:

- оценка санитарной обстановки на территории;
- разработка рекомендации по улучшению состояния почв и предотвращению загрязняющего воздействия объектов на природные компоненты комплекса.

Для полного контроля за состоянием почв необходимо проводить ряд наблюдений:

Система наблюдений за почвами и грунтами - литомониторинг, заключающийся в контроле показателей состояния грунтов на участках, подвергнувшихся техногенному нарушению, на предмет определения их загрязнения вредными веществами, химическими реагентами, солями, тяжелыми металлами и т.д.

6. Оценка физических воздействий на окружающую среду

предусматривается работа технологического оборудования, являющегося источниками шума, вибрации электромагнитного излучения.

Оценка воздействия физических факторов разработана согласно требованиям санитарных правил «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15.

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

Учитывая, удаленность от жилой зоны, отсутствие многоэтажных зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

Электромагнитное воздействие. Источниками антропогенных магнитных полей являются радиопередающие устройства, линии электропередач промышленной частоты, электрифицированные транспортные средства.

Коротковолновые, радарные и другие микроволновые установки наиболее широкое распространение получили на воздушном и водном транспорте. Излучение от коротковолновых, радарных и других микроволновых передающих устройств способствуют перегреву внутренних органов человека. Поэтому такие аппараты должны иметь защитные экраны, что бы уровень излученной энергии не превышал порога восприимчивости организма человека, равного 10 МВт/см2.

Установлено, что воздействие электромагнитного поля на организм человека возникает при напряженности 1000 В/м, а напряженность электромагнитного поля непосредственно под высоковольтной линией электропередач достигает нескольких тысяч вольт на метр поверхности земли, хотя на удалении 50-100 м, падает до нескольких десятков вольт на метр.

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

Радиационное воздействие при осуществлении намечаемой деятельности не прогнозируется.

Соответственно радиоактивных загрязнений на участках проектируемых работ не выявлено. Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих Норм и правил работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений и других республиканских и отраслевых нормативных документов.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

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

Согласно данным «Информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды Республики Казахстан», среднее значения радиационного гамма-фона по Республике Казахстан по населённым пунктам изменялось от 0,08-0,20мкЗв/ч, а в среднем по республике – 0,13мкЗв/ч.

В соответствии с требованиями "Норм радиационной безопасности" (НРБ – 99), основная регламентируемая величина техногенного облучения – эффективная доза – составляет не более 0,57 мкЗв/ч.

По данным радиологических исследований, участки с повышенным содержанием радионуклидов (аномалии) не выявлены, радиационная активность пород находится на уровне фоновой. Источники радиационного излучения на площадке отсутствуют. В районе намечаемых работ природных и техногенных источников радиационного загрязнения нет. Радиационная обстановка соответствует гигиеническим нормативам и санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

Основными принципами обеспечения радиационной безопасности являются:

- принцип нормирования - не превышение допустимых пределов индивидуальных доз облучения граждан от всех источников ионизирующего излучения;

- принцип обоснования - запрещение всех видов деятельности по использованию источников ионизирующего излучения, при которых полученная для человека и общества польза не превышает риск возможного вреда, причиненного дополнительным к естественному радиационному фону облучением;

Таким образом, можно сделать следующие выводы, что значения гамма- находятся в пределах средних значений по Республике.

Шумовое воздействие. Территория размещения проектируемых объектов расположена на открытой местности, в промышленной зоне города, вдали от селитебной зоны на расстоянии 34 км.

Учитывая удаленность жилых массивов, превышение допустимого уровня шума на границе ближайшего жилья не ожидается

К потенциальным источникам шумового воздействия на территории относится работа автотранспорта. Фактором увеличения уровней шума и вибрации является механический износ автотранспорта, поэтому для предотвращения возможных превышений уровня шума и вибрации должны выполняться специальные мероприятия, описанные ниже.

К основным источникам шума, вибрации относятся: технологическое и аспирационное оборудование, насосные агрегаты, погрузчики, транспорт другое оборудование.

В соответствии с «Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169 и ГОСТ 12.1.003-83 «СС БТ. Шум. Общие требования безопасности» уровни шумов не должны превышать допустимых значений, а именно:

– постоянные рабочие места в производственных помещениях на расстоянии 1 м от рабочего оборудования <80дб; рабочая комната <60дб.

Для снижения уровня шума предусматриваются следующие мероприятия:

– применяемые установки имеют уровни шумов, не превышающие допустимых значений;

– оборудование покрывается тепловой изоляцией, снижающей уровень шума;

– использование персоналом СИЗ, в том числе вкладышей «Беруши».

Снижение звукового давления от оборудования помимо этих мероприятий осуществляется путем повышения звукоизоляционных свойств ограждающих конструкций.

Для исключения превышения предельно-допустимых уровней шума и вибрации необходимо поддерживать в рабочем состоянии шумогасящие и виброизолирующие устройства основного технологического оборудования.

В случае невозможности снизить уровни шума и вибрации с помощью технических средств, рекомендуются к использованию соответствующие средства индивидуальной

защиты. Так, применение антифонов в виде наушников при уровне шума более 80 дБ, позволяет снизить ощущение громкости шума в различных частотах от 15 до 30 дБ.

Физические воздействия (шум, вибрация) не превышают нормативно-допустимых значений, поэтому негативное влияние физических факторов на население, а также на флору и фауну оценивается как незначительное.

- принцип оптимизации - поддержание на возможно низком и достижимом уровне с учетом экономических и социальных факторов индивидуальных доз облучения и числа облучаемых лиц при использовании любого источника ионизирующего излучения;

- принцип аварийной оптимизации - форма, масштаб и длительность принятия мер в чрезвычайных (аварийных) ситуациях должны быть оптимизированы так, чтобы реальная польза уменьшения вреда здоровью человека была максимально больше ущерба, связанного с ущербом от осуществления вмешательства.

Вывод. Так как селитебная зона находится на значительном удалении от промплощадки вредное воздействие этих факторов на людей незначительно. Воздействие физических факторов на окружающую среду низкой значимости воздействия.

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

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

7.1. Виды и объемы образования отходов

Согласно Экологическому кодексу РК под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

Отходы, образующиеся на предприятии:

образуются следующие виды отходов:

Строительные отходы – (отходы, образующиеся при проведении строительных работ), код 170904 (смешанные отходы строительства и сноса). Ожидаемый Объем образования строительных отходов **1** тн (количество строительных отходов принимается по факту образования).

Отход не подлежат дальнейшему использованию. Отход временно размещают в специальном контейнере в соответствии с санитарно-противоэпидимическими требованиями с маркировкой пром.отходы и по мере накопления централизованно вывозятся для утилизации согласно заключенному договору.

Огарки сварочных электродов – отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе строительства объекта. код 120113, ожидаемый объем образования отхода в количестве: $M = G * n * 10^{-5}$ =200 кг *15% * 10^{-5} =**0,003 тн.**

Отход не подлежат дальнейшему использованию. Отход временно размещают в специальном контейнере в соответствии с санитарно-противоэпидимическими требованиями с маркировкой пром.отходы и по мере накопления централизованно вывозятся для утилизации согласно заключенному договору.

Жестяные банки из-под краски образуются при выполнении малярных работ. Код 080111*. Объем образования отходов ЛКМ рассчитывается по формуле:

$N=\sum Mi * n+\sum Mki * \alpha i$,

где: Mi – масса i-го вида тары;

n – число видов тары;

Mki – масса краски в i-й таре;

αi – содержание остатков краски в таре в долях от MkI (0,01-0,05).

Общее количество банок 450/5=90 шт.

N= 0,0005 * 90 + 0,450 *0,05=0,0675 т.

Отход не подлежат дальнейшему использованию. Отход временно размещают в специальном контейнере в соответствии с санитарно-противоэпидимическими требованиями с маркировкой пром.отходы и по мере накопления централизованно вывозятся для утилизации согласно заключенному договору.

Металлолом – (инертные отходы, остающиеся при строительстве – металлическая стружка, куски металла, арматура и т.д.). 17 04 07 (смешанные металлы). Ожидаемый объем образования металлолома составит **0,2 т.**

Отход не подлежат дальнейшему использованию. Отход временно размещают в специальном контейнере в соответствии с санитарно-противоэпидимическими требованиями с маркировкой пром.отходы и по мере накопления централизованно вывозятся для утилизации согласно заключенному договору.

Твердые бытовые отходы – образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений цехов и территории. код 200301. Этот вид отхода относится V-й, твердые, не токсичные, не растворимы в воде.:

Q_3 = Р * М * $р_{тбо}$, где:

Р – норма накопления отходов на одного человека в год, $м^3$/год*чел. – 0,3;

М – численность персонала - 10 человек;

$р_{тбо}$ – удельный вес твердо-бытовых отходов, т/$м^3$ – 0,25.

Q_3 = 0,3/12*5=0,125 * 10 * 0,25 = **0,3125 т.**

Отходы не подлежат дальнейшему использованию. По мере образования и накопления вывозится на полигон твердо-бытовых отходов. Отход размещают в стандартных контейнерах в соответствии с санитарно-противоэпидимическими требованиями с маркировкой ТБО и по мере накопления централизованно вывозятся для утилизации согласно заключенным договорам.

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)- опасный отход (код 15 02 02*)

Промасленная ветошь образуется в процессе использования тряпья для протирки деталей и механизмов автотранспортных средств и спецтехники. Ветошь содержит до 20% нефтепродуктов. Имеет состав: тряпье -73 %, масло - I2%, влага -15%.

Представляет собой твердые вещества, огнеопасна, III класс опасности, не растворима в воде, взрывобезопасна, химически неактивна.

Для временного размещения предусматривается специальная металлическая емкость с крышкой. По мере накопления сдается на специализированное предприятие.

Годовое количество образующейся промасленной ветоши рассчитывается по формуле:

N = М0 + М + W, т/год

М = 0,12 * М0, W = 0,15* М0.

где М0 – поступающее количество ветоши, 0,005 т.

М – содержание в ветоши масел – 0,0006 тн;

W - содержание в ветоши влаги – 0,00075 тн.

N= 0.005+0.0006 +0.00075 = **0,00635 т.**

Отход не подлежат дальнейшему использованию. Отход временно размещают в специальном контейнере в соответствии с санитарно-противоэпидимическими требованиями с маркировкой пром.отходы и по мере накопления централизованно вывозятся для утилизации согласно заключенному договору.

Таблица 26. Лимиты накопления отходов

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	**-**	**1,58935**
в том числе		
отходов производства	-	1,27685
отходов потребления	-	0,3125
Опасные отходы		**0,07385**
Жестяные банки из-под краски 080111*		0,0675
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные		0,00635

фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь) (150202*)-		
Неопасные отходы		**1,5155**
Твердые бытовые отходы 200301	-	0,3125
Строительные отходы 170904		1
Огарки сварочных электродов 120113		0,003
Металлолом 170405		0,2

Таблица 28. Характеристика отходов,

№п.п.	Наименование отходов	Код по новому Классификатору	Расшифровка кода	Характеристика отходов			Характеристика место временного хранения	Способы транспортировки	Сроки хранения и обоснование	Способ сбора/ транспортировки/ обезвреживания/ восстановления/ удаления
				Агрегатное состояние	Опасные свойства согласно ст. 342 ЭКРК и Классификатору отходов	Происхождение отходов: наименование технологического процесса, врезультате которого образовались отходы, или процесса, в результате которого товар (продукция) утратил (утратила) свои потребительские свойства, с наименованием исходного товара (продукции)				
					Опасные отходы					
2	Промасленная ветошь	15 02 02*	Ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	Твердое	НР3 огнеопасность	Промасленная ветошь образуются вследствие протирки замасленных деталей / оборудования. Основными компонентами данного отхода являются: обтирочная ветошь и текстиль, СИЗ.	Гидроизолированная площадка временного хранения на территории. Специальные металлические или пластиковые контейнеры.	Транспортировка в герметичных емкостях сиспользованием специализированного транспорта при перевозке	Временное складирование отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению (п.п 1, п.2, ст.320 ЭК РК №400 от 02.01.21г.).	Запрещается загружать совместно в одно транспортное средство или контейнер с упаковками, содержащими опасные грузы другого класифицонного кода. Также если груз превышает 1 тонну то должно на транспорт наносится маркировка опасного груза в соответствии ст.345.ЭК РК.
3	Использованная тара	15 01 10*	Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	Твердое	НР14 экотоксичность	Металлические и пластиковые бочки и мелкая тара из различных материалов из-под компонентов бурового раствора,	Гидроизолированная площадка временного хранения на территории. Специальные металлические или	Использование специализированного транспорта при перевозке.	Временное складирование отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора	Количество перевозимых отходов соответствует грузовому объему транспортного средства. При транспортировке отходов производства не допускается загрязнение окружающей среды в местах их закачки, перевозки, погрузки и

						различных реагентов, и прочих реагентов, переходят в категорию отходов по окончании эксплуатации. Освобождение тары из-под химикатов, истечение срока годности жидких и твердых химических материалов.	пластиковые контейнеры.		(передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению (п.п 1, п.2, ст.320 ЭК РК №400 от 02.01.21г.).	разгрузки. При перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или Укрывным материалом.
4	Тара из-под ЛКМ	08 01 11	от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	Твердое	HP14 экотоксичность	Металлические и пластиковые мелкая тара из различных материалов, переходят в категорию отходов. Освобождение тары из-под ЛКМ.	Гидроизолированная площадка временного хранения на территории. Специальные металлические или пластиковые контейнеры.	Использование специализированного транспорта при перевозке.	Временное складирование отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению (п.п 1, п.2, ст.320 ЭК РК №400 от 02.01.21г.).	Количество перевозимых отходов соответствует грузовому объему транспортного средства. При транспортировке отходов производства не допускается загрязнение окружающей среды в местах их закачки, перевозки, погрузки и разгрузки. При перевозке твердых отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или Укрывным материалом.
Не опасные отходы										
5	Металлолом	17 04 07	Смешанные металлы	Твердое	не обладаетопасными свойства	Металлоконструкции, куски металла, бракованные детали, обрезки труб, арматура и т.д.	Гидроизолированная площадка временного хранения на территории. Специальные металлические контейнеры.	Использование специализированного транспорта при перевозке.	Временное складирование отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению	Раздельный сбор с последующей погрузкой и транспортировкой специализированным транспортом, а также в соответствии со ст. 345 ЭК, с последующей разборкой на компоненты, сортировкой и переработкой вторичного сырья с рециркуляцией металлов и их соединений

									или удалению (п.п 1, п.2, ст.320 ЭК РК №400 от 02.01.21г.).	
6	Огарки сварочных электродов	12 01 13	Отходы сварки	Твердое	не обладаетопасными свойства	Сварочные электроды переходят в категорию отходов в процессе проведения сварочных работ и металлообработки и др. процессов, приводящих к образованию металлических отходов.	Гидроизолированная площадка временного хранения на территории. Специальные металлические или пластиковые контейнеры.	Использование специализированного транспорта при перевозке.	Временное складирование отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению (п.п 1, п.2, ст.320 ЭК РК №400 от 02.01.21г.).	Раздельный сбор споследующей погрузкой и транспортировкойспециализированным транспортом, а также всоответствии со ст. 345 ЭК, с последующейразборкой на компоненты, сортировкой иепереработкой вторичного сырья с рециркуляциейметаллов и их соединений
7	Строительные отходы	17 09 04	смешанные отходы строительства и сноса	Твердые	не обладаетопасными свойства	Цемент, бетон/железобетон, древесина, песок, и прочие материалы (и лом изделий), а также отходы производства, близкие к строительнымпо составу и характеру образования, не подлежащие переработке и пр.	Гидроизолированная площадка временного хранения на территории. Специальные металлические или пластиковые контейнеры.	Использование специализированного транспорта при перевозке.	Временное складирование отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятель-ного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению (п.п 1, п.2, ст.320 ЭК РК №400 от 02.01.21г.).	Раздельный сбор с последующей погрузкой и транспортировкой специализированным транспортом, а также в соответствии со ст. 345 ЭК, с последующей рециркуляцией металлов и их соединений/утилизация на полигон.
8	Коммунальные отходы (ТБО)	20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	Твердое	не обладает опасными свойства	Упаковочные материалы, пищевые продукты, канцелярские, продукты питания и т.п., а также отходы производства, близкие к	Гидроизолированная площадка временного хранения на территории бурения скважины. Специальные металлические или	Использование специализированного транспорта при перевозке	Периодичность вывоза – 1 раз в 1-3 суток.	Коммунальные отходы (ТБО) складируется в специальный, герметично закрытый контейнер оснащенной крышкой на участке работ для накопления твердо- бытовых отходов.

						коммунальным по составу и характеру образования, не подлежащие переработке и пр., переходят в категорию отходов после утраты потребительских свойств	пластиковые контейнеры			Количество перевозимых отходов соответствует грузовому объему транспортного средства. При транспортировке отходов производства не допускается загрязнение окружающей среды в местах их закачки, перевозки, погрузки и разгрузки. При перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом

7.2. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

В основе системы управления отходами лежат законодательные требования Республики Казахстан и национальные стандарты в области управления отходами.

Процесс комплексного управления отходами представлен в виде пирамиды – иерархии управления отходами: предотвращение образования отходов, подготовка отходов к повторному использованию, переработка отходов, утилизация отходов, удаление отходов.

Предотвращение образования отходов сводится к следующему:

- грамотное управление запасами материалов, не допускать закупку материалов в количествах, превышающих фактические потребности;

- улучшение рабочих процессов и своевременной заменой материалов и оборудования;

- сокращение до минимума объёма образующихся опасных отходов путём использования методов обязательной сортировки отходов для предотвращения смешивания опасных и неопасных отходов;

- ежегодная инвентаризация образования отходов и составление прогноза их образования;

- учет, контроль образования отходов.

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

Помимо реализации стратегии по предотвращению образования отходов, общий объём образующихся отходов может быть существенно уменьшен за счёт реализации планов переработки, которые должны предусматривать следующее:

- Оценку процессов образования отходов и выявление материалов, которые могут быть пригодными для повторного использования.

- Изучение внешних рынков для переработки отходов на других промышленных предприятиях, либо безвозмездная передача потребителю.

После осуществления всех практически выполнимых мер по сокращению образования, повторному использованию и переработки отходов, в отношении оставшейся части отходов применяются стратегии удаления с предварительной обработкой, приняв при этом все необходимые меры по предотвращению возможного воздействия на здоровье человека и состояние окружающей среды.

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).

Места накопления отходов согласно п.2 ст.320 ЭК РК предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Транспортировка опасных отходов осуществляется с применением специализированных транспортных средств, согласно требованиям ст.345 ЭК РК, с наличием соответствующей упаковки и маркировки опасных отходов для целей

транспортировки; транспортные средства оборудованы специальными знаками; имеется специальные разрешительные документы на перевозку; соблюдаются требования безопасности при транспортировке опасных отходов, а также к выполнению погрузочно-разгрузочным работ.

Процедура приема и классификации отходов, принимаемых для утилизации, устанавливается с целью соблюдения требований Экологического Кодекса и включает следующие требования:

1. Заключение договора с собственником отходов, который предоставляет достоверную информацию об отходах, их качественную и количественную характеристики, подтверждающие отнесение отходов к определенному виду (в отношении опасных отходов – копию паспорта опасных отходов)

2. При приеме отходов проверяется представленная документация на отходы, включая паспорт опасных отходов, выполняется визуальный осмотр отходов на входе и на месте размещения, сверяется содержимое с описанием в документации, представленной собственником отходов.

3. Сведения о количестве и характеристиках принятых отходов с указанием происхождения, даты поставки, идентификации производителя или сборщика отходов указываются в «Журнале учета отходов», при наличии опасных отходов – точного места их размещения на полигоне.

4. Постоянно обеспечивается письменное подтверждение получения каждой партии отходов, принятой на участке, и хранение данной документации в течение пяти лет с даты приема отходов. На каждую партию ввозимых отходов оформляется акт- приема-передачи.

5. Для определения массы поступающих отходов установлено весовое оборудование, которое 1 раз в год проходит поверку.

6. После прохождения процесса разгрузки отходов, автотранспорт уже при выезде проходит контрольно-санитарный пост, для дезинфекции колес техники.

Обязательным условием сбора отходов является недопущение смешивания различных видов опасных отходов между собой, а также опасных и неопасных отходов, на всех дальнейших этапах управления отходами.

Отходы, образующиеся на предприятии, будут переданы по договору со специализированной организацией

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

Система управления отходами является основным информационным звеном в системе управления окружающей средой на предприятии и имеет следующие цели:

- уменьшение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК;
- систематизация процессов образования, удаления и обезвреживания всех видов отходов в соответствии с действующими нормативными документами РК.

Концепция управления отходами базируется на, так называемом, понятии «3Rs» – reduce (сокращение), reuse (повторное использование) и recycling (переработка). Наиболее предпочтительным является, безусловно, полное предотвращение выбросов или их сокращение, далее, вниз по иерархии, следуют повторное использование, переработка, энергетическая утилизация отходов и уничтожение. Работа любого предприятия неизбежно влечет за собой образование отходов производства и потребления (ОПП) и создает проблему их размещения, утилизации или захоронения. Первым законодательным документом в области управления отходами является Директива Европейского Союза 75/442/ЕЭС от 15 июля 1975 года, в которой впервые были сформулированы и законодательно закреплены принципы обращения с отходами – так называемая Иерархия

управления отходами. Безопасное обращение с отходами с учетом международного опыта основывается на следующих основных принципах (ст 329 Экологического кодекса РК):

- предотвращение образования отходов (уменьшая их количество и вредность, используя замкнутый цикл производства);
- утилизация отходов до полного извлечения полезных свойств веществ (повторное использование сырья);
- безопасное размещение отходов;
- приоритет утилизации над их размещением;



- исключение из хозяйственного оборота не утилизируемых отходов (опасных, токсичных, радиоактивных);
- размещение отходов без причинения вреда здоровью населения и нанесения ущерба окружающей среде.

При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

Система управления предусматривает девять этапов технологического цикла отходов:

1 этап – появление отходов, происходящее в технологических и эксплуатационных процессах, а также от объектов в период их ликвидации;

2 этап – сбор и (или) накопление отходов, которые должны проводиться в установленных местах на территории владельца или другой санкционированной территории;

3 этап – идентификация отходов, которая может быть визуальной

4 этап – сортировка, разделение и (или) смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие;

5 этап – паспортизация. Паспорт опасных отходов составляется и утверждается физическими и юридическими лицами, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются опасные отходы;

6 этап – упаковка отходов, которая состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах;

7 этап – складирование и транспортирование отходов. Складирование должно осуществляться в установленных (санкционированных) местах, где отходы собираются в специальные контейнеры. Транспортировку отходов следует производить в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке;

8 этап – хранение отходов. В зависимости от вида отходов хранение может быть открытым способом, под навесом, в контейнерах, шахтах или других санкционированных местах;

9 этап – утилизация отходов. На первом подэтапе утилизации может быть произведена переработка бракованных или вышедших из употребления изделий, их составных частей и отходов от них путем разработки (разукрупнения), переплавки, использования других технологий с обеспечением рециркуляции (восстановления) органической и неорганической

составляющих, металлов и металлосоединений для повторного применения в народном хозяйстве, а также с ликвидацией вновь образующихся отходов. Вторым подэтапом технологического цикла ликвидации опасных и других отходов является их безопасное размещение на соответствующих полигонах или уничтожение.



В компании сложилась определенная система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов. Принципиально это система обеспечивает охрану окружающей среды. Отходы, образующиеся при нормальном режиме эксплуатации из-за их незначительного и постепенного накопления, сразу не вывозятся в места их утилизации, а собираются в пронумерованные контейнеры и хранятся на отведенных для этих целей площадок. Все образующиеся отходы на предприятии временно хранятся на площадках с последующей передачей специализированным организациям. Обращение с отходами осуществляется согласно разработанным внутренним инструкциям по обращению с отходами. Договора на вывоз и дальнейшую утилизацию всех образующихся отходов производства и потребления заключаются ежегодно.

Анализ отходов по участкам их образования, сбора и мест временного хранения, существующих способов утилизации приведены в таблице 28.

В систему управления отходами на предприятии также входит:

- расчет объемов образования отходов и корректировка объемов в соответствии с появлением новых технологий утилизации отходов и совершенствования технологических процессов на предприятии
- сбор и хранение отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов
- вывоз отходов на утилизацию/переработку и в места захоронения по разработанным и согласованным графикам.
- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов
- регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и базу данных на предприятии.

- составление отчетов, предоставление отчетных данных в госорганы
- заключение договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.

Инвентаризация отходов

Инвентаризация отходов на объектах предприятия проводится ежегодно, и представляется установленный перечень всех отходов, образующихся в подразделениях предприятия.

Результаты инвентаризации учитывают при установлении стратегических экологических целей и на их основе разрабатывают мероприятия по регенерации, утилизации, обезвреживанию, реализации и отправке на специализированные предприятия отходов производства, которые включаются в программу достижения стратегических экологических целей.

Учет отходов

Ответственным по учету всех отходов производства и потребления и осуществлению взаимоотношений со специализированными организациями является ответственный по ООС на предприятии.

Каждое производственное подразделение ТОО назначает ответственного за обращение с отходами. Ответственный за обращение с отходами, на основании инвентаризации отходов, ведет первичный учет объемов образования, сдачи на регенерацию, утилизации, реализации, отправки на специализированные предприятия и размещения на полигонах отходов, образованных в результате производственной и хозяйственной деятельности производственного подразделения.

Инженер по ООС готовит сводный отчет и представляет в областной статистический орган отчет по опасным отходам, выполняет расчеты платежей за размещение отходов в ОС.

Сбор, сортировка и транспортировка отходов

Порядок сбора, сортировки, хранения, утилизации, нейтрализации, реализации, размещения отходов и транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами, исходя из их уровня опасности (опасные, неопасные, зеркальные)

На предприятии сбор отходов производится раздельно, в соответствии с требованиями к обращению с отходами по уровню опасности, видом отходов, методами реализации, хранения и размещения отходов. Для сбора отходов выделены специально отведенные места с установленными контейнерами для сбора отходов.

Контейнеры должны быть маркированы и окрашены в определенные цвета.

По мере наполнения тары транспортировка отходов организуется силами подразделения в соответствующие места временного сбора и хранения на предприятии.

Отходы, не подлежащие размещению на полигонах или регенерации на предприятии, должны транспортироваться на специализированные предприятия для утилизации, обезвреживания или захоронения.

Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами в производственном подразделении.

Транспортировку всех видов отходов следует производить автотранспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

Транспортирование опасных отходов на специализированные предприятия и их реализация осуществляются на договорной основе.

Утилизация и размещение отходов

Утилизация и размещение отходов должны осуществляться способами, при которых воздействие на здоровье людей и окружающую среду не превышает установленных нормативов, а также предусматривается минимальный объем вновь образующихся отходов.

Утилизация отходов производства в подразделениях предприятия проводится в тех

направлениях и объемах, которые соответствуют существующим производственным условиям.

Обезвреживание отходов

Обезвреживание отходов – обработка отходов, имеющая целью исключение их опасности или снижения уровня опасности до допустимого значения.

Производственный контроль при обращении с отходами

На территории предприятия предусмотрен производственный контроль за безопасным обращением отходов. Должностное лицо, ответственное за надлежащее содержание мест для временного хранения (накопления) отходов, контроль и первичный учет движения отходов, а также ответственный за безопасное обращение с отходами на территории предприятия ведут постоянный учет.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

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

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

7.3. Намечаемые природоохранные мероприятия по обращению с отходами

Для снижения негативного воздействия на почвенный покров планируется проводить следующие мероприятия:

- своевременный контроль состояния существующих временных дорог для транспортировки временных сооружений, оборудования, материалов, людей;
- организация передвижения техники исключительно по санкционированным маршрутам с сокращением до минимума движения по бездорожью;
- использование автотранспорта с низким давлением шин;

Соблюдать требования ст 238 Экологического Кодекса РК, а именно:

- При использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.
- принятие мер по ограничению распространения загрязнений в случаях разливе нефти, нефтепродуктов, сточных вод и различных химических веществ;
- принятие мер по оперативной очистке территории, загрязненной нефтью, нефтепродуктами и другими загрязнителями; неукоснительное выполнение мер по охране земель от загрязнения, разрушения и истощения;
- разработать и осуществить мероприятия по ликвидации очагов нефтезагрязнения и по рекультивации замазученных участков, в случае возникновения.

При выполнении работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

- содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
- до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;
- проводить рекультивацию нарушенных земель.

При выполнении работ, связанных с нарушением земель, запрещается:

- нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под выполнение строительных и других соответствующих работ;

- снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

В соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно- эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 25.12.2020 № КР ДСМ-331/2020 временное хранение образующихся отходов будет организовано на специальных площадках в зависимости от агрегатного состояния и физико-химических свойств. Площадки для размещения контейнеров устраивают с твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) покрытием, с подъездами для транспорта и ограждают с трех сторон на высоту, исключающую возможность распространения (разноса) отходов ветром, но не менее 1,5 м. Площадку для временного хранения отходов располагают на территории производственного объекта с подветренной стороны. Она должна быть защищена от воздействия атмосферных осадков в соответствии с требованиями нормативных документов. Отходы по мере их накопления собирают раздельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности. Сбор и временное хранение отходов производства осуществляется с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшего обезвреживания, захоронения, использования или утилизации. Допускается временное хранение отходов сроком не более шести месяцев, до их передачи третьим лицам. Допустимый объем производственных отходов на территории промплощадки определяется субъектами самостоятельно и не должен превышать мощность этой площадки. На территории производства проводят планово-регулярную санитарную очистку прилегающей территории к контейнерной площадке по периметру.

По мере формирования транспортной партии отходы передаются для утилизации (переработки) или захоронения в соответствии с предусмотренной схемой обращения организациям, с которыми заключен договор. Предусматривается, что все отходы будут перевозиться в герметичных специальных контейнерах. Это исключит возможность загрязнения окружающей среды отходами во время их транспортировки или в случае аварии транспортных средств. Количество перевозимых отходов соответствует грузовому объему транспортного средства. При транспортировке отходов не допускается загрязнение окружающей среды в местах их перевозки, погрузки и разгрузки. Технологические процессы, связанные с погрузкой, транспортировкой и разгрузкой отходов с 1 по 3 класс опасности механизируются.

При перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитным пологом или укрывным материалом. Организации должны отвечать всем требованиям экологического законодательства и иметь разрешительную документацию.

Предполагаются решения по максимальному использованию отходов для повторной переработки. Так, с 2016 года на полигонах запрещено захоронение ртутьсодержащих ламп и приборов лома металлов, отработанных масел и жидкостей, батареек, электронных отходов. С 1 января 2019 года вступил в силу запрет на захоронение макулатуры, картона, отходов из пластмассы, бумаги и стекла, с 2021 года – на захоронение строительных и пищевых отходов. Запрещается принимать для захоронения на полигонах использованные шины и их фрагменты. Соответственно, обращение с такими отходами должно быть организовано строго в рамках природоохранного законодательства РК.

Владелец отходов обязан разработать программу управления отходами в целях постепенного сокращения их объема. Программа управления отходами разрабатывается в

соответствии с требованиями статьи 335 ЭкоКодекса и Приказом № 318 от 09.08.2021 г. Программа разрабатывается в соответствии с принципом иерархии и должна содержать сведения об объеме и составе образуемых и (или) получаемых от третьих лиц отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации. Программа разрабатывается на плановый период в зависимости от срока действия экологического разрешения, но на срок не более десяти лет.

Сбор и временное хранение отходов будет производиться на организованных площадках в металлических/пластиковых контейнерах с герметичной крышкой с дальнейшей передачей их на утилизацию специализированным организациям.

Воздействие на окружающую среду отходов, которые будут образовываться в процессе проведения работ, будет сведено к минимуму при условии соблюдения правил сбора, складирования, вывоза, утилизации всех видов отходов.

В целом же воздействие отходов в период строительства на состояние окружающей среды может быть оценено как:

- пространственный масштаб воздействия – локальный (1) – площадь воздействия до 1 км2 для площадных объектов или на удалении до 100 м от линейного объекта.

- временной масштаб воздействия – Воздействие средней продолжительности (от 3 мес до 1 г) (2);

- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – умеренная (3) – изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды, но среда сохраняет способность к самовосстановлению.

Таким образом, интегральная оценка составляет 6 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается низкая (1-8).

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

8.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.

В южной части территории, прилегающей к хр. Каратау, широкое распространение получили полынно-кейреуковые и кейреуково-полынные сообщества (Artemisia turanica, Salsola orientalis). На относительно пониженных территориях формируются те же полынно кейреуковые сообщества, но с участием биюргуна (Anabasis salsa), которая может образовывать отдельные пятна. На прилегающей к пескам части подгорной равнины на почвах легкого механического состава преобладают кейреуково-полынные сообщества с участием саксаула (Haloxylon aphyllum), иногда терескена (Eurotia ceratoides). По неглубоким депрессиям и руслообразным понижениям в составе сообществ встречаются однолетние солянки.

Растительность песков дифференцирована по элементам рельефа. На вершинах гряд и бугров преобладают кустарниковые (терескеново-саксауловые) ассоциации, по склонам - кустарниково-полынные (Artemisia arenaria). Понижения и котловины выдувания заняты аристидой перистой (Aristida pennata), джузгуном (Calligonum sp.), граниновей (Horaninovia). Всюду в составе сообществ встречается осочка вздутоплодная (Carex physodes). Весной вегетируют эфемеры - бурачок пустынный (Alyssum desertorum), мортук (Eremopyrum bonaepartis) и др.

Растительность довольно однообразная и представлена в основном полынно боялычевыми (Salsola arbusculiforaiis, Artemisia terrae-albae, A. turanica) и боялычевыми сообществами, иногда с участием кейреука (Salsola orientalis) среди которых нередки пятна биюргуна (Anabasis salsa). На засоленных почвах распространены однолетне-солянковые сообщества, среди которых доминируют солянка шерстистая (Salsola lanata), солянка супротивнолистая (Salsola brachiata), шведка линейнолистая (Suaeda linifolia) и др.

Сорные эбелековые ассоциации (Ceratocarpus arenarius, C. Turkestanicus) приурочены к местам, связанным с антропогенным происхождением, в основном выпасом.

На рассматриваемой территории могут встречаться следующие редкие и исчезающие виды растений:

1. Эминиум Лемана - Eminium lehmanii;
2. Тюльпан Альберта - Tulipa albertii;
3. Таволгоцвет Шренка - Spiraeanthus shrenkianis.

Зеленые насаждения на территории вырубке не подлежат.

8.2. Источники и виды воздействия на растительный покров

При проведении карьерных работ воздействие на растительность будет выражаться двумя основными направлениями: механическом воздействии и химическом загрязнении почв.

Нарушение земель,– это процесс, происходящий при работах, приводящий к нарушению почвенно-растительного покрова, изменениям гидрологического режима местности, образованию техногенного рельефа и другим качественным изменениям состояния земель.

Механические нарушения, выражающиеся в воздействии автотранспортной техники, являются наиболее травмирующими, поскольку растительный покров подвергается практически полному уничтожению. После прекращения работ следует ожидать естественного восстановления растительности на этом месте, скорость которого будет зависеть от степени трансформации растительности и почвенно-эдафических условий нарушенных участков.

Сильные нарушения в очаге производственных работ всегда сопровождаются менее сильными, но большими по площади нарушениями на прилегающих территориях и являются одним из самых мощных факторов полного уничтожения растительности, так как плодородный слой почвы ничтожно мал. Вследствие лёгкого механического состава нижних горизонтов и природно-климатических особенностей региона (недостаток влаги, активная ветровая деятельность) почвенный покров подвержен дефляции, препятствующей укоренению. растений, поэтому зарастание практически отсутствует.

В неблагоприятные для их развития годы почва остаётся оголенной и еще сильнее подвергается дефляции. Мощным лимитирующим фактором поселения растений является сильное засоление почвогрунтов. Но в то же время однолетнесолянковые группировки на нарушенном субстрате имеют лучшую жизненность и проективное покрытие, чем в естественных травостоях.

Дорожная дигрессия. Дорожная сеть является линейно-локальным видом воздействия, характеризующимся полным уничтожением растительности по трассам автодорог или колеям несанкционированных, временных дорог, запылением и загрязнением выхлопными газами растений вдоль трасс. Наиболее интенсивно это может проявляться при проведении буровых работ.

Загрязнение растительности. Загрязнение растительных экосистем химическими веществами может происходить непосредственно путем утечек горюче-смазочных материалов. Источниками загрязнения являются также твердые и жидкие отходы производства. Растительный покров полосы отвода рудного поля в той или иной степени испытывает постоянное химическое воздействие загрязняющих веществ: выхлопных газов автомашин и техники.

Основные источники химического загрязнения являются временными и передвижными (транспорт). Их выбросы рассеиваются на значительной территории, поэтому существенного влияния на растительность они оказывать не будут.

Возможны локальные очаги загрязнения и поражения растительности при аварийных ситуациях (разливы сточных вод, проливы ГСМ). Однако, при соблюдении всех проектных решений, направленных на охрану окружающей среды, возникновение таких ситуаций маловероятно.

Влияние проектируемых работ на растительность можно оценить как:

- пространственный масштаб воздействия - локальный (2)
- площадь воздействия 1 км для площадных объектов - временной масштаб воздействия - постоянный (5)
- продолжительность воздействия более 1 лет - интенсивность воздействия (обратимость изменения) - слабая (2)
- изменения среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Таким образом, интегральная оценка составляет 20 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается средняя (9-27) - изменения в среде превышает цепь естественных изменений, среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

Восстановление растительности до состояния близкого к исходному длится не один десяток лет, а при продолжающемся воздействии не происходит никогда.

Для уменьшения техногенного воздействия на растительные сообщества рекомендуется проведение следующих мероприятий:

- упорядочить использование только необходимых дорог, по возможности обустроив их щебнем или твердым покрытием
- строго регламентировать проведение работ, связанных с загрязнением почвенно-растительного покрова при эксплуатационном и ремонтном режиме работ
- хранение отходов производства и потребления в контейнерах и в строго отведенных местах
- проведение экологического мониторинга за состоянием растительности на территории рудного поля. Не изымать редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений.

8.3. Мероприятия по снижению отрицательного воздействия на растительный мир

Экологический Кодекс Республики Казахстан предусматривает природоохранные мероприятия, обеспечивающие соблюдение принципа сохранения и восстановления окружающей среды.

При этом процесс природопользования и хозяйственная деятельность не должны приводить к резким изменениям природно-ресурсного потенциала и экологических условий среды. Поэтому мероприятия по охране растительного мира должны включать:

- обеспечение эффективной охраны и рационального использования растительности;
- сохранение видового многообразия и ценности естественных природных сообществ.

Редких для данного региона растений и видов, занесенных в Красную книгу, непосредственно вблизи места проведения работ зарегистрировано не было.

Восстановление растительного покрова на любых техногенно-нарушенных территориях является длительным, требующим немалых затрат процессом, включающим целую серию последовательных этапов. Самым первым - основополагающим этапом является изучение закономерностей протекания естественного восстановления растительного мира на трансформированных территориях.

Планируется соблюдение следующих требований по охране окружающей природной среды:

- предотвращение развития неблагоприятных рельефообразующих процессов, изменения естественного поверхностного стока, захламления территории бытовыми отходами.

- Ограничение движения автотранспорта за пределами отведённых подъездных путей; Снижение до разумного предела образования новых дорог;

- постоянный контроль обслуживающим персоналом качества и химического состава выхлопных газов используемой строительной техники и автотранспортных средств. Запрет на выезд строительной техники на линию с неотрегулированными двигателями

- оснащение площадок инвентарными контейнерами для отходов;

- Слив ГСМ и мойка машин, ремонтные работы будут осуществляться только на отведенных специально обрудованных площадках (автомастерские);

- Своевременное техническое обслуживание и ремонт автотранспорта и оборудования;

Так как территория участка размещаются на землях со скудной растительностью, воздействие на растительный покров можно охарактеризовать как слабое.

Территории участка добычных работ находятся вне территории особо охраняемых природных территорий. В связи с засушливым климатом, лесные насаждения и деревья на территории участков добычных работ отсутствуют.

Территория участков добычных работ находится вне территории государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий области. Лесные насаждения и деревья на территории участка отсутствуют.

8.4. Факторы и источники воздействия на растительный мир

Воздействие негативных факторов (природных и антропогенных) на растительность и животный мир происходит опосредованно, через промежуточные звенья - почву, воду, атмосферный воздух. Ухудшение условий обитания, т.е. снижение качества перечисленных выше сред, неминуемо ведет к сокращению репродуктивных способностей, видового разнообразия и даже к полному исчезновению отдельных видов растений и животных.

Природные факторы, негативно воздействующие на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвенный покров, являются одновременно и факторами негативного воздействия на флору и фауну. Прямыми природными факторами негативного воздействия на биоту являются различные природные катаклизмы: тайфуны, землетрясения, пожары, сезонные потепления или похолодания климата, колебательные движения земной коры.

Антропогенные факторы воздействия бывают прямые и косвенные.

К прямым факторам относится изъятие из природных объектов отдельных, привлекательных с точки зрения потребительского спроса участков, представителей растительного и животного мира без учета возможностей воспроизводства данных организмов.

Косвенными факторами антропогенного загрязнения почв являются загрязненная сельскохозяйственная продукция и растительность, употребляемая в пищу животными. Многие виды растительности, в том числе сельскохозяйственной, способны накапливать значительные количества тяжелых металлов, вызывая негативные изменения по следующим звеньям трофических цепей. Одним из опасных и малоизученных факторов негативного воздействия на растительность является внекорневое загрязнение летучими формами тяжелых металлов.

Различные растения обладают не одинаковой уязвимостью к химическому загрязнению почв и атмосферы, поэтому при реализации проекта озеленения территории при выборе видов искусственных насаждений следует отдавать предпочтение устойчивым к химическому загрязнению видам растений.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1. Современное состояние животного мира

Результатом сельскохозяйственной, коммунальной, транспортно-строительной, горно-добывающей деятельности района, стало резкое изменение фаунистического комплекса, характерного для степной зоны. Это в первую очередь: уничтожение мест обитания, нарушение целостности и состояния мест обитания и размножения, смена растительности, разрыв пищевых цепей, изоляция основных мест размножения, разрыв миграционных трасс и путей трофических кочевок, снижение естественного видового разнообразия, и возрастание численности синантропных видов животных.

Животный мир типичен для пустынь и полупустынь Южного Казахстана. Отсутствие открытых источников воды исключает постоянный выпас скота на площади месторождения, его не пересекают постоянные скотопрогоны. Земли в пределах месторождения практически не пригодны для сельскохозяйственных нужд и в настоящее время не используются.

Рассматриваемая территория характеризуется богатой герпетофауной. Известны сборы гребнепалого, серого и сцинкового гекконов, средней, полосатой и быстрой ящурок, а также пустынного гологлаза.

Согласно литературным источникам видовой состав насчитывает два вида амфибий и 22 вида рептилий, разноцветного полоза и обыкновенного щитомордника. Из редких видов насекомых, занесенных в «Красную книгу» Казахстана, на территории участка имеются широко распространенные в степной и полупустынной зонах Казахстана гигантский ктырь (Satanas gigas) и роющая оса (Sphex flavipennis).

Разнообразие пернатого мира зависит от сезона. Сезонные перемещения пернатых происходят по экологическим руслам, к которым относятся естественные и искусственные водоемы, поймы рек, подгорные зоны. Наиболее разнообразен он во время весенних и осенних перелетов в период миграций (апрель-май и сентябрь-октябрь). В это время встречается до 150 различных видов птиц, из которых не менее 16 редких и исчезающих видов, занесенных в Красную Книгу Казахстана. Из них гнездование 3 видов возможно в окрестностях территории отрабатываемого месторождения и на прилегающих ландшафтах (степного орла, журавля – красавки, дрофа). А остальные 13 видов встречаются только на пролете и кочевках (филин, розовый и кудрявый пеликаны, краснозобая казарка, лебедь кликун, малый лебедь, скопа, беркут, орлан белохвост, балобан, сапсан и стрепет). В основном встречаются степные орлы, ястреб, черный коршун, канюк, журавль, солончакский жаворонок, саксаульная сойка и саксаульный воробей, степной ворон, степная куропатка, удод и т. д. Летом и зимой редко встречаются отдельные мелкие хищные птицы.

В районе месторождений встречаются два вида млекопитающих, занесенных в Красную книгу Казахстана: перевязка – Vormela peregusna (III категория статуса, редкий вид

с сокращающимся ареалом) и джейран - Gazella subgutturosa (III категория статуса, редкий вид с сокращающимся ареалом в ряде районов).

Отмечается большое разнообразие рептилий, в частности, такырская ящерица и ящерица круглоголовая, степная черепаха, серый варан и жаба зеленая.

Встречаются насекомые – степные овод, мошки и муха, стрекоза, муравей, медведки, навозник, различные виды бабочек и многоножек, а также насекомые, представляющие опасность для человека: каракурт (Lathrodectus tredecimguttatus (Rossi)), степной тарантул (Lycosa nordmanni), пестрый скорпион (Mesobuthus eupeus C.L. Koch), черный скорпион (Orthochirus scrobiculosus Geube) и иксодовые клещи (Hyalomma asiatica, Dermacentor daghestanicus, Rhipicephalus pumilio).

В районе месторождений и на прилегающих к ним территориях могут встречаться ядовитые и не ядовитые змеи – стрела-змея (Psammophis leneolatum) и щитомордник (Agkistrodon halis). Стрела-змея для человека не представляет опасности, щитомордник относится к опасным змеям.

Убогая флора и суровый климат отрицательно повлияли на разнообразие животного мира. Животный мир типичен для полупустынных зон средних широт с их резко континентальным климатом, холодной зимой и жарким летом. В районе месторождения и на прилегающих к нему территориях могут встречаться до 35 видов млекопитающих.

Крупные млекопитающие представлены сайгаками и волками, находящимися на грани исчезновения, кабанами.

Мелкие животные (лисы, зайцы, сурки (суслик), зисель, тушканчики, песчанки (крыса), степные мыши) относительно многочисленны и в Красную книгу Казахстана не занесены.

Путей миграции редких копытных животных и наличие видов животных, занесенных в Постановление Правительства РК «Об утверждении перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных» №1034 от 31.10.2006 года не имеется.

В настоящее время животный мир находится в естественном равновесии, т. к. влияние человека на него пока не ощущалось, т. е. дикий животный мир пока достаточно разнообразен. Однако данное равновесие очень хрупкое и существует опасность его нарушения.

Территория рассматриваемого района является антропогенно измененной. Естественные данному региону виды животных уже давно вытеснены на сопредельные территории..

Прямого воздействия путем изъятия объектов животного мира в период проведения намечаемых работ не предусматривается.

Координаты проектируемого участка намечаемой деятельности не входят на земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

9.2. Мероприятия по снижению отрицательного воздействия на животный мир

Общеизвестно, что полностью исключить отрицательное воздействие на животный мир при проведении работ, связанных с нарушением естественного ландшафта, невозможно. Однако уменьшить отрицательное влияние возможно, причем иногда для этого не требуется дополнительно значительных финансовых затрат.

Из многолетних наблюдений за воздействием подобных работ на животных, с целью снижения отрицательного воздействия можно рекомендовать следующее:

- Полностью исключить негативное воздействие тяжелой техники на почвенную фауну невозможно, но сократить объемы ущерба вполне реально. При проведении работ необходимо обустроить подъездные пути и движение техники допускать только по этим и уже существующим дорогам.

• Для сокращения гибели животных на дорогах от столкновения с движущимся автотранспортом достаточно провести беседу с водителями, обратив их внимание на эту проблему. Водители должны быть особенно внимательны во время сезонных миграций амфибий, для предотвращения гибели рептилий – летом в утренние часы. В период вылета молодых птиц из гнезд необходимо обращать внимание на скопления этих животных на дорогах. При движении в ночное время возможны столкновения с млекопитающими.

• Отсыпку площадки необходимо проводить во внегнездовый период, чтобы исключить гибель гнезд наземно гнездящихся птиц.

• Работы по обустройству площадки необходимо проводить во внегнездовое время, чтобы полностью исключить негативное влияние на условия размножения птиц прилегающей территории.

• Несомненно, во время проведения работ могут возникнуть новые непредвиденные факторы, которые будут оказывать негативное влияние на животный мир.

• Необходим строгий запрет для персонала по проведению бесконтрольной охоты.

• Соблюдение Плана по обращению с отходами во избежание приманивания диких животных и грызунов. При условии строгого соблюдения требований природоохранного законодательства в области охраны животного мира (обследование территорий перед началом работ, разъяснительная работа, запрет на охоту и пр.) поможет сохранить существующее положение фауны района

Поэтому, при проведении работ необходимо постоянно отслеживать состояние группировок животных, чтобы при возникновении отрицательных воздействий принять оперативные упреждающие действия. Соблюдение вышеперечисленных рекомендаций значительно сократит урон животному миру, который может быть нанесен при добыче строительного камня.

Так как территория, на которой проводятся данные работы, находится в пределах агломерации искусственного происхождения, воздействие на животный мир можно охарактеризовать как слабое.

Выводы. Воздействие на растительный и животный мир оценивается как незначительное, так как территория участка работ размещаются на землях со скудной растительностью и в связи с отсутствием редких исчезающих животных на данной территории. На проектируемых участках не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения основных групп животных.

10. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения

Исходя из технологических процессов выполнения работ, в пределах рассматриваемой территории могут проявляться следующие типы техногенного воздействия:

- физико-механическое воздействие;
- химическое загрязнение.

Химическое загрязнение может происходить при нарушении правил технологии ведения земляных работ, при аварийных ситуациях, нарушении правил хранения отходов.

Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Воздействие на ландшафты	Локальный (1)	Многолетнее (4)	Незначительное (1)	Низкая (3)

В соответствии с Законодательством Республики Казахстан рекультивация нарушенных земель, повышение их плодородия, использование и сохранение плодородного слоя почвы являются природоохранными мероприятиями.

Восстановление нарушенных земель направлено на устранение неблагоприятного влияния геологоразведочных работ на окружающую среду, улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения, повышение эстетических ценности ландшафтов.

Рекультивации подлежат все участки, нарушенные в процессе работ.

При производстве работ не используются химические реагенты, все механизмы обеспечиваются масло улавливающими поддонами.

Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться из автозаправщика.

После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства.

При соблюдении инструкций по охране окружающей среды и мероприятий по охране почвы, воздействие будет минимальным.

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Сузакский район занимает первое место по своевременному и качественному выполнению государственных и отраслевых программ.

За январь-декабрь 2020 года объем произведенного валового регионального продукта Туркестанской области составил 1 478 млрд тенге. ВРП на душу населения составил 729,2 тыс. тенге. Основные отрасли экономики в структуре ВРП: промышленность — 231,7 млрд тенге, сельское хозяйство — 309,9 млрд тенге, строительство — 124,5 млрд тенге, оптовая и розничная торговля — 61,5 млрд тенге, транспорт и складирование — 119,6 млрд тенге, операции с недвижимым имуществом — 131 млрд тенге, другие — 499,8 млрд тенге.

По предварительным данным, внешнеторговый оборот области за январь-декабрь 2020 года составил $424,6 млн. В том числе объем несырьевого экспорта составил $301,4 млн или 71% от всего экспорта, что эквивалентно росту на 8,9% в сравнении с предыдущим годом.

Объем взаимной торговли Туркестанской области со странами Евразийского экономического союза в январе-декабре 2020 года составил $376,3 млн или 115,2% к уровню соответствующего периода 2019 года, в том числе экспорт — $304,6 млн или 127,8%, импорт — $71,7 млн или 81,1%.

Промышленность. Объем производства промышленной продукции составил 535,2 млрд тенге, или 96% к уровню 2019 года..

В горнодобывающей отрасли продукции произведено на 229,7 млрд тенге.

В обрабатывающей промышленности индекс физического объема составил 103,5%, объем производства — 257,9 млрд тенге.

В производстве продуктов питания по сравнению с прошлым годом уменьшены выпуск молока на 19% и производство хлеба на 0,9%.

В производстве нефтепродуктов имеется рост 112,1% на продукты переработки нефти и 111,1% на дорожные нефтяные битумы.

В производстве прочей неметаллической минеральной продукции есть рост по выпуску товарных бетонов на 2,8 раза, снижение наблюдается по производству извести на 96,5% и по строительным кирпичам до 68,6%.

Объем электроснабжения, подачи газа, пара и воздушного кондиционирования составил 41,2 млрд тенге или 111% к уровню прошлого года.

Потребление населением тепловой энергии увеличилось на 12,5%, по электроэнергии рост составил 44,5%.

В отрасли производства текстильных изделий увеличился спрос на хлопко-волоконные изделия на 18,2%, на постельное белье уменьшился на 57,6%.

Сельское хозяйство. В Созакском районе для реализации программы «Ауыл аманаты» в сфере сельского хозяйства на первом этап представлены сельские округа Созак и Кумкент. Во второй этап программы включены сельские округа Шолаккорган и Жартытобе, созданы кооперативы. На данный момент одобрены документы 264 граждан, 148 граждан получили льготные кредиты на общую сумму 782,910 млн тенге.

По итогам года объем валовой продукции составил 729,7 млрд тенге, что выше показателей прошлого года на 112,9 млрд тенге, индекс увеличился на 105,1%. Доля в республике 12%. Этот рост в основном обеспечен за счет роста объема производства в растениеводстве на 6% — 422,8 млрд тенге, в животноводстве на 4% — 303,3 млрд тенге.

В результате производительность труда на одного рабочего увеличилась на 117% от прошлого года и составила 2429,4 тыс. тенге, что в 1,6 раза выше по сравнению с уровнем 2017 года.

50% валовой продукции приходится на Сарыагашский, Сайрамский, Жетысайский, Келесский районы и г. Кентау.

На поддержку субъектов агропромышленного комплекса в рамках 13 бюджетных программ выделено 33,8 млрд тг и поддержано 31359 единиц СХТП.

В основной капитал сельского хозяйства привлечено 58,1 млрд тенге инвестиций, что выше на 113,4%, чем в предыдущем году, в пищевое производство привлечено 9,5 млрд тенге, что выше в 1,5 раза. Большая часть инвестиций привлечена в г. Кентау (12,1 млрд тенге (21%), Ордабасы 5,9 млрд тг (10,2%), Сайрам 5,8 млрд тг (9,9%), Байдибек 5,7 млрд тг (9,9%).

В области зарегистрировано 70,8 тыс. единиц агроформирований, численность работников сельского хозяйства составляет 180,9 тыс. человек.

В 2020 году экспортировано 1323,3 тыс. тонн продукции. В том числе 1305,8 тыс. тонн продукции растениеводства и 17,5 тыс. тонн животноводческой продукции.

По экспорту мяса КРС в республике область занимает 1 место. В 2020 году экспортировано 9 484,7 тонн говядины в Узбекистан, 816,5 тонн баранины в Узбекистан, Иран, Россию, 68,4 тонн конины в Узбекистан, Россия.

Объем экспорта переработанной сельскохозяйственной продукции составил $132,4 млн (мясо, птица, рыба, мука, пшеница, макароны, консервные продукты (сок), хлопковое волокно). В том числе — 2 882 тонн рыбной продукции отправлено в Европу (Германия, Литва) и Россию, 19,7 тонн колбасных изделий в Украину, Узбекистан, 2 728,2 тонн мяса птицы в Россию.

В направлении перехода от сырьевого сектора к сектору готовой продукции приоритет отдан развитию перерабатывающей отрасли. В области функционируют 11 мясоперерабатывающих, 22 молокоперерабатывающих, 22 предприятия по переработке овощей и фруктов. За счет этих предприятий переработано 25,6% произведенного мяса, 15,7% молока, 5,3% плодоовощной продукции. Крупные мясоперерабатывающие предприятия — ТОО «Ордабасы Құс», ТОО «Инфрастрой ЛТД», ТОО «Қарқын 2030».

Крупные предприятия по переработке молочной продукции — ТОО «Бөрте милька», ТОО «Фуд Мастер-Шымкент», ТОО «Натур Продукт», ТОО «Сайрам сүт», ПК «Рассвет», ТОО ЛТД «Golden Camel Group», АПК «Ордабасы ешкі сүт өнімдері». Крупные предприятия по переработке плодоовощной продукции — ТОО «DALA-FRUIT.KZ», ТОО «Мичурин Алма экспорт», ТОО «Globus plus», ТОО «Южанка-5», ТОО «Көрік», КХ «Әл-Береке».

Транспорт и связь. Всеми видами транспорта области, кроме железнодорожного, перевезено 11,8 млн.тонн грузов и 175,7млн. пассажиров, или соответственно, 106,5% и 100,4% к соответствующему периоду прошлого года.

Объем реализации услуг связи по сравнению с показателями аналогичного периода 2018 года увеличился на 9,1% и составил 1 002,2млн. тенге. При этом доля оказанных услуг населению составила 52,0%.

Малое предпринимательство. Количество действующих субъектов малого и среднего предпринимательства на 1 марта 2019 года составило 135,1 тыс.единиц, или 108,8% к соответствующему периоду 2018 года.

Численность занятых в МСП на 1 октября 2018 года составила200,4 тыс. человек, что на 1,6% превышает уровня соответствующей даты 2017 года.

Инвестиционная сфера. Общий объем инвестиций в основной капитал с учетом до оценки составил 21,5 млрд. тенге что на 59,0% больше чем в аналогичном периоде прошлого года.

Средства государственного бюджета составили 6,4 млрд. тенге, доля – 29,9%, собственные средства – 14,7млрд. тенге, доля – 68,6%. Доля заемных средств составила 1,5%, или 0,3 млрд.тенге.

Приоритетными отраслями вложения инвестиций являются промышленность, сельское хозяйство, а также операции с недвижимым имуществом, доля которых в общем объеме инвестиций составила 25,6%, 12,8% и 26,6% соответственно.

Строительство. Ведется интенсивная работа и по обеспечению населения необходимой инфраструктурой. Из 35-ти населенных пунктов района 29 обеспечены централизованной питьевой водой. На обеспечение питьевой водой микрорайонов «Акшам» и «Наурыз» села Шолаккорган в 2022 году было выделено 51 млн тенге, в 2023 году - 657 млн. Места водораспределительных объектов были огорожены, около 30 километров водопровода было брошено в траншеи. Продолжаются строительно-монтажные работы. После ввода объекта в эксплуатацию жители Шолаккоргана будут обеспечены питьевой водой 24/7.

Разработана проектно-сметная документация на подведение водопроводов к населенным пунктам Карабулак, Балдысу, Басбулак, Саржаз и Сызган. Проведены государственные закупки, определены подрядные организации. В целях повышения качества дорог в этом году по программе «Ауыл - ел бесігі» выделены средства на укладку асфальтового покрытия на 18-ти улицах протяженностью 22,4 км, из местного бюджета - для 11-ти улиц протяженностью 11,6 км, ведется средний ремонт. Строительные работы близки к завершению.

На строительство спортивной площадки в селе Созак выделено 245,5 млн тенге, ведутся строительно-монтажные работы объекта. Строительство объекта планируется завершить в этом году. На строительство Дома культуры на 75 мест в селе Тасты предусмотрено 181,3 млн тенге. Ведутся интенсивные строительно-монтажные работы. На строительство современного спортивно-оздоровительного комплекса в селе Шолаккорган выделено 2 065,0 млн тенге, начаты строительные работы.

Цены. Цены на продовольственные товары повысились на 8%, непродовольственные товары - на 5,8% и платные услуги - на 0,8%. Инфляция составила 6,5%.

Демография. Численность населения области на 1 декабря 2020 года составила 2 041,9 тыс.человек, что превышает на 3,3% к соответствующему периоду 2019 года.

Здравоохранение. В 2020 году на финансирование системы здравоохранения было предусмотрено 13,7 млрд тенге. На 1 января 2021 года освоено 13,7 млрд тенге. В 2020 году на укрепление материально технической базы было предусмотрено 2,5 млрд тенге.

Население Туркестанской области обслуживают 751 государственных медицинских объектов и 52 частных организации оказывают медицинские услуги.

С 2020 года в регионе в сфере здравоохранения ведется строительство 7 объектов на сумму 78,5 млрд тенге. Как отмечается в Послании Главы государства Касым-Жомарта Токаева народу Казахстана, развитие медицинской инфраструктуры является одним из приоритетных направлений.

В эксплуатацию введены 6 объектов. На укрепление материально-технической базы предусмотрено 2,4 млрд тенге и закуплены 1 компьютерный томограф, 26 аппаратов ИВЛ.

Медицинские организации городского и районного уровня 100% обеспечены доступом к интернету, наблюдается полное обеспечение цифровизацией. В настоящее время в области функционируют медицинская информационная система «Дамумед».

Образование. Охват детей дошкольным образованием от 1 года до 6 лет составляет 91,6%, от 3 до 6 лет –95,6%. В области действует 902 общеобразовательных школ с контингентом 467,6тыс. учащихся. Из них 902 школ телефонизировано и подключено к сети Интернет. В 897 школах установлены 2675 интерактивные доски. В школах имеется 42,8 тыс. единиц компьютерной техники, или на 1 компьютер приходится в среднем 10,5 учащихся.

Кроме того, в соответствии с поручением Президента Касым-Жомарта Токаева, в рамках национального проекта «Комфортная школа» в селе Шолаккорган начаты работы по строительству новой школы имени И. Алтынсарина на 900 мест. Ведется строительство нового здания на 200 мест в селе Ибрай при малокомплектной общей средней школе имени Курмангазы. Ожидается, что здание будет введено в эксплуатацию до конца года.

Анализ воздействия промышленной эксплуатации на социальную сферу региона показывает, что увеличения негативной нагрузки на существующую инфраструктуру района не произойдет. Работы, связанные с добычей полезного ископаемого приведут к созданию ряда рабочих мест. При проведении работ будет задействовано до 13 человек. В основном это будут квалифицированные кадры. Основные социально-экономические позитивные последствия будут связаны с выплатой налогов, выплаты в местный бюджет, платы за использование недр, за использование воды, платежи в фонд охраны природы.

Таким образом проведение планируемых работ не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района. В то же время, определенное возрастание спроса на рабочую силу и бытовые услуги положительно скажутся на увеличении занятости местного населения.

Дополнительный экономический эффект в районе может быть получен за счет:

• более интенсивного использования автомобильного транспорта;

• привлечения местных подрядчиков для выполнения определенных видов работ. Вышеперечисленные факторы будут способствовать увеличению бюджетных поступлений.

В целом, с точки зрения воздействия на экономическую ситуацию в Жамбылской области, основной экономический эффект будет связан с дальнейшим экономическим развитием региона:

- увеличение бюджетных поступлений,
- создание дополнительных рабочих мест,

расширение сферы бытовых услуг и т.д.

Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения. Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно.

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

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

Учитывая все вышесказанное, а также небольшое количество занятых людей в процессе работ, вероятность ухудшения санитарно-эпидемиологической ситуации в исследуемом районе очень низка. С точки зрения воздействия на экономическую ситуацию в области в целом, основной экономический эффект будет связан с дальнейшим экономическим развитием региона.

Реализация проекта позволит обеспечить благоприятные условия для нормального функционирования производственных объектов сельской местности.

Строительство объектов способствует занятости местного населения, пополнению местного бюджета. Район работ обеспечен трудовыми ресурсами. При проведении работ дополнительно будут созданы дополнительные рабочие места. Рабочая сила будет привлекаться из местного населения

Безопасность населения в эксплуатационных и аварийных режимах работы обеспечивается техникой безопасности при эксплуатации оборудования.

Охранные мероприятия предусматриваются в следующем объеме:

- наружное освещение, включаемое при необходимости;
- на период работ необходимо установить предупреждающие знаки, запрещающие вход и въезд посторонних лиц и механизмов на территорию карьера.

12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

Для предотвращения нарушения технологического режима предусматривается ряд мероприятий. Для обеспечения безопасности, снижения вероятности возникновения и тяжести последствий аварийных ситуаций проектом предусмотрен комплекс специальных мероприятий в соответствии с требованиями следующих нормативно-технических документов:

- Закона Республики Казахстан "О гражданской защите";
- "Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов по подготовке и переработке газов", утверждены приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 357;
- "Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов в нефтехимической, нефтеперерабатывающей отраслях, нефтебаз и автозаправочных станций", утверждены Приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 30.12.2014г. №342.

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

Вероятность воздействия вредных и опасных производственных факторов в процессе СМР, в случае инцидентов и аварий оборудования на производственный персонал, население и окружающую среду при работе в паспортных режимах и при соблюдении технологии производственных процессов и требований производственных инструкций по безопасности и охране труда при работе кранами – минимально, т.к. данная

продукция проходит процедуру производственных испытаний, обеспечивая гарантию качества и безопасности.

При работе оборудования в общих случаях существуют следующие физические опасные и вредные производственные факторы:

Опасные производственные факторы, возможные при проведении работ:

- подвижные части оборудования;
- поражение электротоком;
- термические ожоги.

Вредные производственные факторы:

- повышенная или пониженная температура поверхностей оборудования и материалов;
- повышенная или пониженная температура воздуха рабочей зоны;
- повышенный уровень шума при работе насосов, силовых агрегатов;
- повышенный уровень вибрации при работе насосов, силовых агрегатов;
- подвижные части технологического оборудования.

Риски:

- соскальзывание и падение на ровные поверхности;
- ожоги от горячих поверхностей;
- смерть от удара электрическим током и электрошок;

Возможной аварийной ситуацией при осуществлении хозяйственной деятельности проектируемого объекта является пожар.

Зона возможного влияния аварии (в которой приземные концентрации превышают 1,0 ПДК) ориентировочно составит 0,5-1,0 км.

Все здания и сооружения запроектированы с учетом технологического процесса и необходимой степени огнестойкости.

Для обеспечения требуемой огнестойкости все несущие конструкции приняты из негорючих материалов.

Основным средством защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током является защитное заземление и зануление металлических частей. Защитные меры электробезопасности выполнятся в объеме, предусмотренном ПУЭ.

Принимаемые меры по предупреждению возникновения аварийных ситуаций обеспечат экологическую безопасность осуществления хозяйственной деятельности.

Согласно п. 1.3 нормативы выбросов загрязняющих веществ при возможных аварийных ситуациях не устанавливаются.

Сценарии аварий, приводящие к экологическому загрязнению:

Полное (частичное) разрушение оборудования " истечение опасного вещества (испарение горючей жидкости) " рассеяние без последствий (образование зон с концентрацией до нижнего концентрационного предела распространения пламени), загрязнение окружающей среды.

Угрозы для персонала, а также риска разрушения зданий и сооружений соседних предприятий в случае аварии на объекте – нет. Угрозы для населения – нет, т.к. населенные пункты и жилая застройка по близости отсутствуют.

Возможными авариями на опасном объекте могут быть:

- аварии (неполадки) технологического оборудования;
- разгерметизация оборудования и трубопроводов;
- коррозия или износ технологических трубопроводов;
- выделение вредных веществ в технологическом процессе.

Для снижения риска возникновения промышленных аварий и минимизации ущерба

от последствий при строительстве объекта выявляются проблемы, анализируются ситуации и разрабатывается комплекс мер по обеспечению безопасности и оптимизации средств подавления и локализации аварий.

Меры безопасности предусматривают соблюдение действующих на предприятии противоаварийных норм и правил, в том числе:

- обеспечение беспрепятственного доступа аварийных служб к любому участку производства;
- автоматизация технологических процессов, обеспечивающая стабильность работы всего оборудования;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности, и соблюдению правил при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправного оборудования;
- применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации, термоизоляция горячих поверхностей.

Для предотвращения аварийных ситуаций разработаны правила эксплуатации и контроля и правила техники безопасности на предприятии.

На видном месте хозяйственной зоны должна быть вывешена инструкция о порядке действия персонала при возникновении пожара, способы оповещения пожарной охраны города.

При соблюдении правил техники безопасности и правил технической эксплуатации на всех участках работ, при регулярных проверках оборудования аварийные ситуации сводятся к минимуму или исключаются полностью.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧС ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА

При проектировании зданий и сооружений и их инженерной защиты от опасных природных процессов учитывались наиболее опасные из них. В соответствии с данными приведенными на «Карте риска подверженности территории Республики Казахстан природным стихийным бедствиям» на территории Туркестанской области в районе строительства проектируемых сооружений в зависимости от времени существует риск возникновения следующих стихийных бедствий:

- В течение года – Подверженность риску возникновения землетрясений;
- Март-Май – Подверженность риску возникновения паводков;
- Июль-Сентябрь – Подверженность риску возникновения сильной жары, засухи;
- Май-Сентябрь – Подверженность риску возникновения ливневых дождей, ураганных ветров;
- Январь-Февраль – Подверженность риску возникновения снежных буранов, метелей;
- Апрель-Июнь, Июль – Подверженность риску возникновения селевых потоков;
- Декабрь, Январь-Февраль, Март – Подверженность риску селевых потоков.

Мониторинг опасных природных процессов и оповещения о них

Мониторинг опасных природных процессов и оповещение о них осуществляется ведомственными системами «Казгидромета» и Департамента по ЧС Туркестанской области.

Мониторинг опасных гидрометеорологических процессов ведется «Казгидрометом» с использованием собственной сети гидро- и метеорологических постов. Результаты мониторинга опасных природных процессов передаются в Департамент по ЧС области, где производится расчет возможных последствий.

Оповещение об опасных природных явлениях и передачу информации о ЧС

природного характера предполагается получать через оперативного дежурного Департамента по ЧС.

Постов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на территории и в районе расположения проектируемого объекта нет. Для определения уровня загрязнения атмосферного воздуха привлекаются экологические службы

Информация о способах оповещения населения при авариях и необходимых действиях населения при промышленной катастрофе

Оповещение органов местного самоуправления о чрезвычайной ситуации и порядке её ликвидации осуществляется с использованием телефонной, электронной связи. Жилая застройка не попадает в зону поражения от опасных факторов при возникновении аварийных ситуаций на объекте, в связи с этим оповещение населения не предусмотрено. В случае экстренной ситуации для информирования местного населения будут использованы средства массовой информации (телевидение, радио, печать).

Схема оповещения о чрезвычайных ситуациях представлена на Рисунке 8.

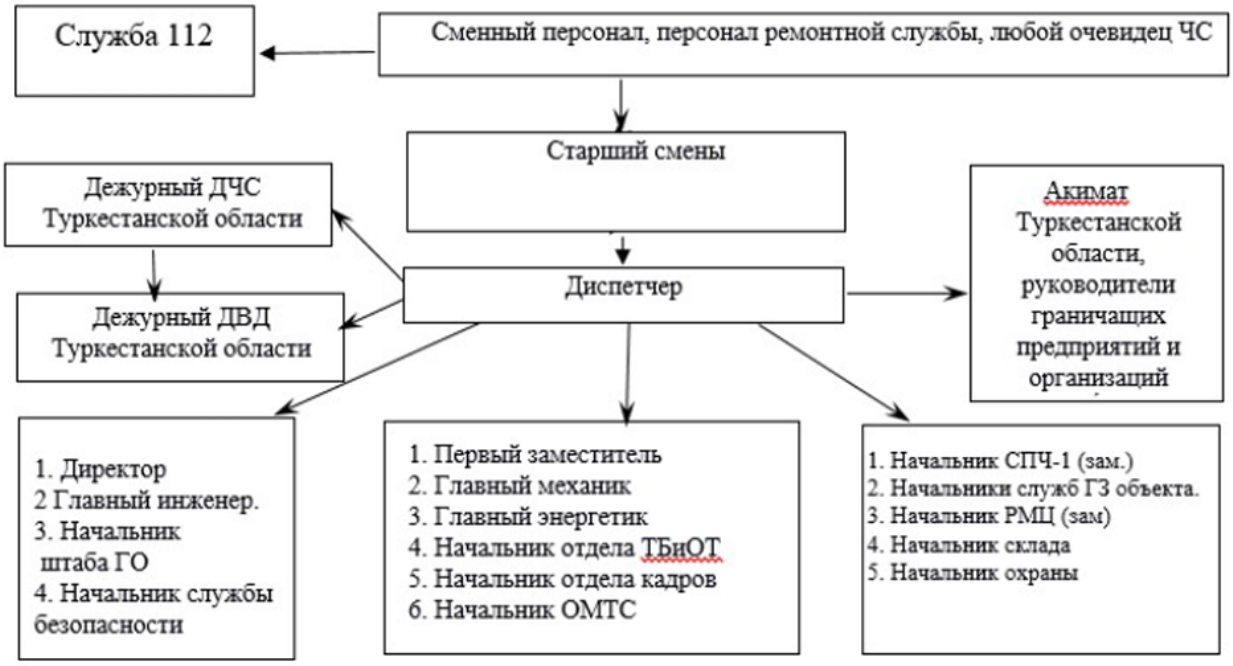


Рисунок 8. Схема оповещения о чрезвычайных ситуациях

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

При строительстве могут возникнуть различные осложнения и аварии. Борьба с осложнениями и авариями требует больших затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает затраты, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому знание причин аварий, своевременная разработка мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

На всех объектах намечаемой деятельности дирекцией назначаются лица, ответственные за эксплуатацию и безопасную работу, разрабатываются инструкции по эксплуатации и действиям персонала в случае аварийных ситуаций, проводится обучение персонала, составляются графики противоаварийных тренировок, рабочие места

обеспечиваются необходимыми защитными средствами.

Мероприятия по предупреждению производственных аварий и пожаров:

1. Наличие согласованных с пожарными частями района оперативных планов пожаротушения.

2. Обеспечение соблюдения правил охраны труда и пожарной безопасности.

3. Исправность оборудования и средств пожаротушения.

4. Соответствие объектов требованиям правил технической эксплуатации.

5. Организация учебы обслуживающего персонала и периодичность сдачи ими зачетов соответствующим комиссиям с выдачей им удостоверений.

6. Прохождение работниками всех видов инструктажей по безопасности и охране труда.

7. Организация проведения инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение потерь людских и материальных ценностей.

8. Наличие «узких мест» и принимаемые меры по их устранению, включение мероприятий по устранению «узких мест» в годовые планы социального и экономического развития.

9. Наличие планов ликвидации аварий, согласованных с аварийно спасательными формированиями.

10. Организация режима охраны, состояние ограждения, внедрение и совершенствование инженерно-технических средств охраны объектов.

Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны (далее по тексту-ИТМ ГО) – это комплекс мероприятий, проводимых в целях защиты населения, повышения устойчивости работы объектов экономики в военное время, предотвращения или снижения возможных разрушений, потерь населения в результате применения современных средств поражения, создания условий для проведения аварийно спасательных и неотложных работ в очагах поражения, районах аварий и стихийных бедствий.

Объем выполнения инженерно-технических мероприятий гражданской обороны определяется заданием и исходными данными на проектирование. Согласно заданию на проектирование заказчика выполнение инженерно-технических мероприятий гражданской обороны в данном проекте не требуется т.к. решается комплексно по всему аэропорту. Противопожарные мероприятия предусматривают проезды для спецавтотранспорта для подъезда пожарных автомобилей к местам стоянки воздушных судов. В целях своевременного выявления и устранения предпосылок, способствующих созданию условий для подготовки и совершения террористических актов, в ходе проведения комиссионных проверок следует осуществлять следующие мероприятия:

1. Проверка осуществления пропускного и внутриобъектового режима: о наличии положения о подразделении охраны объекта или наличие договора на охрану объекта другими организациями: наличие плана охраны объекта; количество постов охраны, их достаточность, исходя из размеров охраняемого здания/площади; о количество охранников, график работы; инструкции о внутриобъектовом и пропускном режиме и порядке несения службы (в т.ч. наличие инструкции по организации въезда на территорию автомобильного транспорта и контроля за ним, наличие автомобильных стоянок в на территории объекта или в непосредственной близости от охраняемого объекта); инструкции по действиям личного состава в кризисных и чрезвычайных ситуациях, а также регламентирующие порядок взаимодействия с персоналом объекта и правоохранительными органами в различных ситуациях (в т. ч. при получении информации о закладке взрывных устройств); организация контроля за несением службы работниками охраны; при наличии ведомственных требований и правил по обеспечению безопасности определенных категорий объектов, ознакомиться с их содержанием и выполнением на проверяемом объекте. о система

хранения и выдачи ключей от помещений, входных дверей (в т.ч. их дубликатов); наличие замков на малоиспользуемых хозяйственных помещениях в здании и вне его, периодичность их проверки; о организация контроля территории, расположенной в непосредственной близости от объекта.

2. Оценка состояния инженерных средств защиты объекта: состояние ограждений и строительных конструкций объекта (стен, перекрытий, ворот, состояние оконных и дверных проемов, запирающих устройств и замков, наличие и состояние оконных и дверных металлических решеток, где это необходимо).

3. Оценка состояния технических средств защиты объекта: наличие и функционирование охранной сигнализации, тревожно-вызывной сигнализации, систем контроля и управления доступом, видеонаблюдения, оперативной связи и оповещения, защиты информации (при необходимости), электропитания, освещения; о наличие договора на обслуживание технических средств охраны с организациями, имеющими лицензию на эти виды работ; о наличие плана проверки технического состояния средств инженерно-технических средств объекта.

4. Оценка оснащенности подразделения охраны средствами связи и оповещения и другими вспомогательными средствами: наличие городской телефонной связи, внутренней связи на объекте, прямой телефонной связи между постами охраны, радиосвязи и устройств персонального радиовызова; наличие металлодетекторов, спецсредств и т.п.

5. Оценка уровня подготовки персонала, задействованного в обеспечении охраны объекта: средний возраст сотрудников; наличие лицензии; знание своих функциональных обязанностей, территории объекта, инструкций о внутриобъектовом и пропускном режиме, порядке несения службы, действиям личного состава в кризисных и чрезвычайных ситуациях, порядка взаимодействия с персоналом объекта и правоохранительными органами в чрезвычайных ситуациях; проверяются ли кандидаты в службу охраны сотрудниками кадрового подразделения по предыдущему месту работы.

План действии при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствии загрязнения окружающей среды представлен в таблице.

№ п/п	Возможные аварийные ситуации	Поражающий фактор	Характер действия аварийной ситуации	План действии при аварийных ситуациях
Атмосферный воздух				
1	Очень сильный ветер, шквал	Аэродинамический	Ветровая нагрузка, аэродинамическое давление	Своевременное оповещение; приостановка работ, отключение электроэнергии (при необходимости)
2	Сильный туман.	теплофизический	Снижение видимости.	Временная приостановка работ.
3	Природный пожар	теплофизический, химический.	Нагрев тепловым потоком, тепловой удар, загазованность и задымление атмосферы.	Оснащение оборудования противопожарным инвентарем и индивидуальными средствами защиты; остановка работ до полной ликвидации пожаров
4	Опрокидывание автотранспортного средства вследствие нарушения правил дорожного	теплофизический, химический	Возникновение пожара, в результате разлива ГСМ. Загазованность и задымление	Необходимо принятие мер по локализации разлива топлива. Организация обваловки, для предотвращения растекания ГСМ. Своевременное оповещение гос органов.

	движения.		атмосферы	Привлечение в достаточном количестве сил и средств аварийно-спасательных формирований для локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций
Водные ресурсы				
5	Очень сильный снег.	Гидродинамический	Снеговая нагрузка, ветровая нагрузка	Временная приостановка работ
6	Очень сильный дождь, сильный ливень.	Гидродинамический	Снижение видимости	Своевременное оповещение; приостановка работ, отключение электроэнергии (при необходимости)
7	Разлив хоз-бытовых сточных вод	Гидродинамический	Загрязнение подземных вод	Привлечение в достаточном количестве сил и средств для локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций
Земельные ресурсы				
8	Разлив ГСМ	Химический	Загрязнение почвы	До момента полной ликвидации аварии пролившаяся часть ГСМ будет находиться на грунтовой поверхности в границах обваловки, проведение рекультивационных работ по восстановлению земельных ресурсов организуемой для предотвращения растекания нефтепродуктов. Снятие загрязненного грунта и

Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций

Принятые в Проекте технические решения направлены на обеспечение безаварийных условий эксплуатации в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Для предотвращения и локализации аварийных разливов опасных жидкостей и для обеспечения возможности безопасного опорожнения особо опасных участков проектом предусмотрены соответствующие строительные, конструктивные и технологические меры:

- герметичное исполнение резервуаров, оборудования и трубопроводов, в которых обращаются опасные жидкости;
- исполнение резервуаров, оборудования и трубопроводов, в которых обращаются жидкости, из стойких металлических конструкционных материалов с учетом физико-химических свойств обращающихся веществ, условий эксплуатации и климатических условий района строительства;
- применение АСУТП, автоматических блокировок для защиты оборудования для исключения аварийных ситуаций при нарушении основных параметров технологического процесса, при нарушении работы оборудования при внезапном отключении подачи сырья, электроэнергии, воздуха КИП;
- настройка скорости потоков опасных жидких технологических сред и времени срабатывания отсекающей и запорно-регулирующей арматуры, исключающая возникновение вибрацию оборудования как при нормальной эксплуатации, так и при

аварийных переключениях;

- оборудование резервуаров хранения, емкостного оборудования и сливо-наливного оборудования системами защиты от перелива;

- защита резервуаров хранения, емкостного оборудования, трубопроводов, сливной эстакады от статического электричества и молниезащита;

- применение индивидуальных поддонов для емкостного оборудования, в котором обращаются опасные жидкости;

- оборудование открытых площадок, на которых устанавливается технологическое оборудование, в котором обращаются опасные жидкости, ограждающими бортиками.

Высота обвалований обеспечивает свободный объем внутри обвалования, превышающий вместимость наибольшего резервуара, находящегося в нем. Конструктивное исполнение обвалований рассчитано на динамическое воздействие хранимой опасной жидкости в случае возможного разрушения резервуаров.

Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций были разработаны согласно:

• Закону РК от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите»,

• СТ РК 1357–2005 “Сосуды, работающие под давлением Основные требования к конструкции”,

• Приказу Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 358 “Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением”.

ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Организационные мероприятия при осуществлении намечаемой деятельности включают в себя следующие организационно-технологические вопросы:

- тщательную технологическую регламентацию проведения работ;
- организацию экологической службы надзора за выполнением решений по управлению с отходами;
- обязательное экологическое сопровождение всех видов деятельности;,
- не допускать к работе механизмы с утечками масла, бензина и т.д;
- производить регулярное техническое обслуживание техники;
- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа;
- максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационально использования сырья и материалов, используемых в производстве;
- рациональная закупка материалов в таких количествах, которые реально используются на протяжении определенного промежутка времени, в течение которого они не будут переведены в разряд отходов; - закупка материалов, используемых в производстве, в контейнерах многоразового использования для снижения отходов в виде упаковочного материала или пустых контейнеров;
- повторное использование отходов производства, этим достигается снижение использования сырьевых материалов;
- проведение наблюдений за состоянием атмосферного воздуха, почв, подземных вод согласно плану-графика.

Для снижения загрязненности воздуха до санитарных норм предусматривается комплекс инженерно-технических мероприятий по борьбе с пылью и газами:

- При перевозке твердых и пылящих отходов транспортное средство обеспечивается защитным пологом;
- Пылящие отходы на территории комплекса в теплый засушливый период подвергаются пылеподавлению с помощью специальной техники, при необходимости, в период временного хранения, укрываются защитной пленкой или укрывным материалом;
- Регулярное техническое обслуживание техники;
- Транспортировка отходов от сторонних организаций осуществляется вне населенных пунктов;

Кроме того, необходимо следить за состоянием автомобильных дорог, предусмотреть регулярное орошение и планировку полотна автодорог, тем самым снизить величину транспортных потерь, увеличить пробег автотранспорта и уменьшить вредное воздействие выхлопов на окружающую среду.

Рядом с участком будет установлен пожарный щит с первичными средствами пожаротушения (порошковые и углекислотные огнетушители), ящик с песком, емкости с водой. В случае разлива ГСМ, на предприятии имеется целлюлозный гранулированный сорбент.

Во время реализации Проекта предусматриваютс мероприятий согласно Приложения 4 к Экологическому Кодексу.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха:

1. выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников;

2. проведение работ по пылеподавлению на горнорудных и теплоэнергетических предприятиях, объектах недропользования и строительных площадках, в том числе хвостохранилищах, шламонакопителях, карьерах и внутрипромысловых дорогах;

3. внедрение и совершенствование технических и технологических решений (включая переход на другие (альтернативные) виды топлива, сырья, материалов), позволяющих снижение негативного воздействия на окружающую среду;

Мероприятия по снижению воздействий на водные ресурсы

1. осуществление комплекса технологических, гидротехнических, санитарных и иных мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов;
2. складирование бытовых, производственных отходов в специально отведенном месте, и их своевременный вывоз, утилизация;
3. не допускать разливы ГСМ на площадке;
4. заправку топливом автотранспорта и техники осуществлять на автозаправочных станциях города;
5. намечаемую деятельность производить строго в отведенном контуре (участок, отведенный для работ);
6. отходы, разрешенные к захоронению, размещать строго в отведенном для этого накопителе;
7. обеспечить строжайший контроль за карбюраторной и маслогидравлической системой работающих механизмов и машин.

Мероприятия в области охраны недр и почвенного покрова

Комплекс мероприятий по минимизации негативного воздействия предприятия на грунтовую толщу, и почвенный покров должен включать:

1. мероприятия по рациональному использованию земельных ресурсов, зонированию земель, а также проведение работ по оценке их состояния;
2. защита земель от истощения, деградации и опустынивания, негативного воздействия водной и ветровой эрозии, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения и уплотнения, загрязнения отходами, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами;
3. недопущение разлива ГСМ;
4. регулярное проведение проверочных работ строительной техники и автотранспорта на исправность;
5. временное хранение отходов осуществляется только в специально установленных местах, размещенных на предварительно подготовленных площадках с непроницаемым покрытием, для дальнейшего управления отходами, осуществляемыми на предприятии;
6. недопущение складирования отходов вне специально установленных мест, предназначенных для их накопления или захоронения;
7. вести строгий контроль за правильностью использования производственных площадей по назначению;
8. обеспечить соблюдение экологических требований при складировании и размещении отходов, поступающих на Комплекс, а также образующихся от собственного предприятия;

9. правильно организовать дорожную сеть, что позволит свести к минимуму количество подходов автотранспорта по бездорожью, а именно свести воздействие на почвенный покров к минимуму;
10. регулярный вывоз отходов с территории объекта, которые подлежат дальнейшей переработке или используются как вторсырье;
11. отходы, хранящиеся для временного размещения, должны быть защищены от влияния атмосферных осадков и не воздействовать на почву, атмосферу, подземные и поверхностные воды. Их воздействие на окружающую среду может проявиться только при несоблюдении правил их сбора и хранения.

Мероприятия по охране животного и растительного мира:

1. озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территориях предприятий, вокруг больниц, школ, детских учреждений и освобождаемых территориях, землях, подверженных опустыниванию и другим неблагоприятным экологическим факторам.

Мероприятия по Обращению с отходами:

1. проведение мероприятий по недопущению в дальнейшем их возникновения, своевременному проведению рекультивации земель, нарушенных в результате загрязнения производственными, твердыми бытовыми и другими отходами;

Мероприятия по внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий:

1. внедрение прогрессивных, современных и эффективных технологических решений, основанных на результатах научных исследований, использование современного оборудования и технологий в производственных процессах

Научно-исследовательские, изыскательские и другие разработки:

1. проведение экологических исследований для определения фонового состояния окружающей среды, выявление возможного негативного воздействия промышленной деятельности на экосистемы и разработка программ и планов мероприятий по снижению загрязнения окружающей среды;

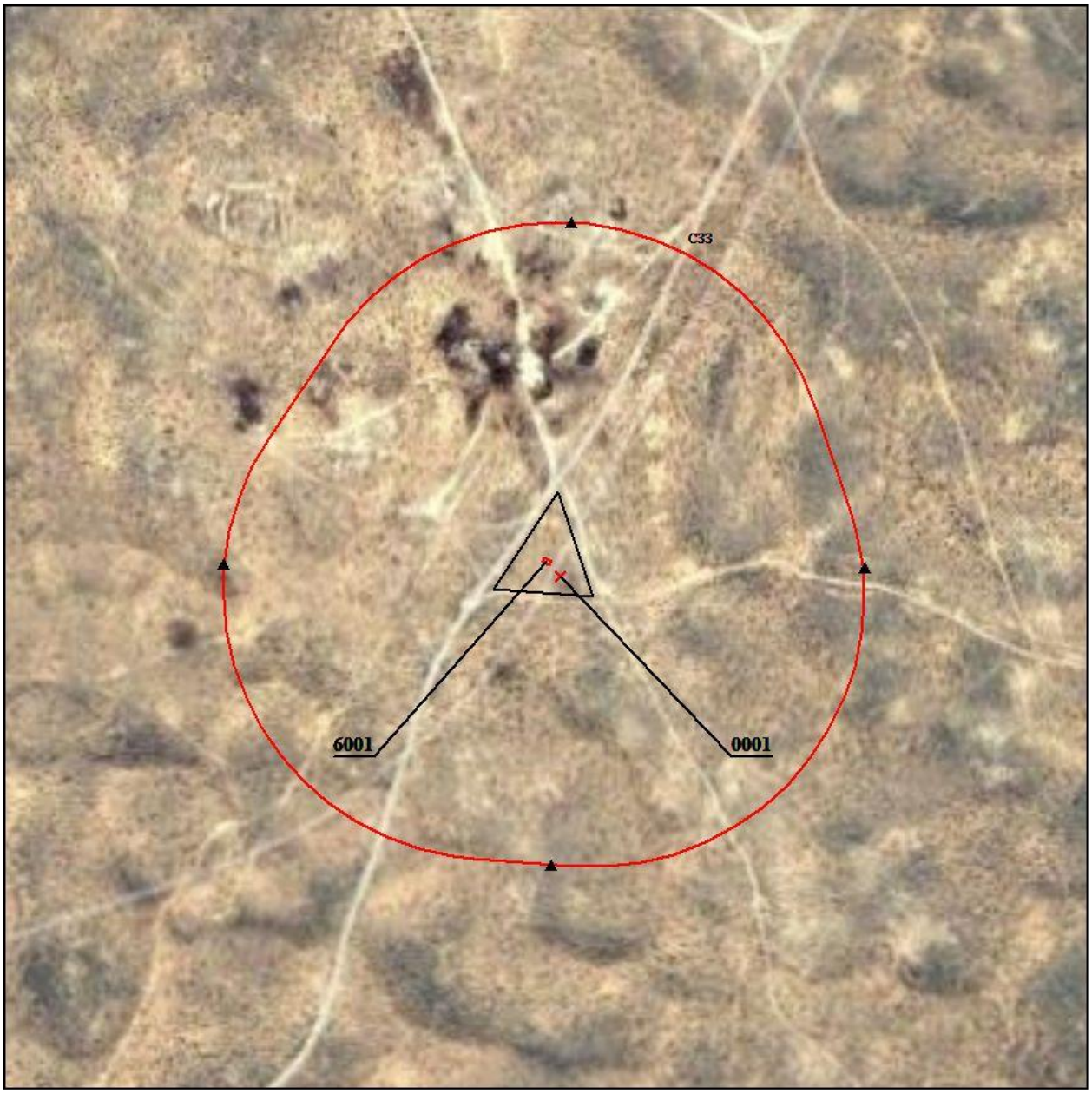
Район проведения намечаемых работ не затрагивает памятников природы, истории, архитектуры, культуры, курганов, заповедников, заказников.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

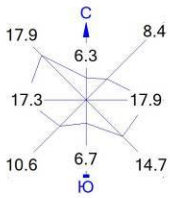
1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02 января 2021 г. Nº 400-VI ЗРК.
2. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».
3. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481.
4. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, № 442.
5. Кодекс РК о здоровье народа и системе здравоохранения от 07.07.2020 г № 360-VI ЗРК.
6. Закон РК от 23 октября 2000 года N 92-II ЗРК «О ратификации Конвенции о доступе к информации, участию общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды».
7. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».
8. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду».
9. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 12 июля 2021 года № 245 «Об утверждении квалификационных требований к лицензируемому виду деятельности в области охраны окружающей среды».
10. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды».
11. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».
12. 12.Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 21 июля 2021 года № 264 «Об утверждении Правил разработки плана мероприятий по охране окружающей среды».
13. Приказ Министерства окружающей среды Республики Казахстан от 30.04.2007 № 128 - р «Об утверждении формы паспорта опасных отходов».
14. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов».
15. Приказ и. о. Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 № КР ДСМ-331/2020 «Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».
16. Приказ и. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318 «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами».
17. Приказ и. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года № 261 «Об утверждении Правил разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами».
18. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 7 сентября 2021 года № 361 «Об утверждении перечня отходов для захоронения на полигонах различных классов».
19. Приказ министра энергетики РК от 13 октября 2014 года N 57 «Об утверждении экологических нормативов и экологических требований по хозяйственной и иной деятельности».

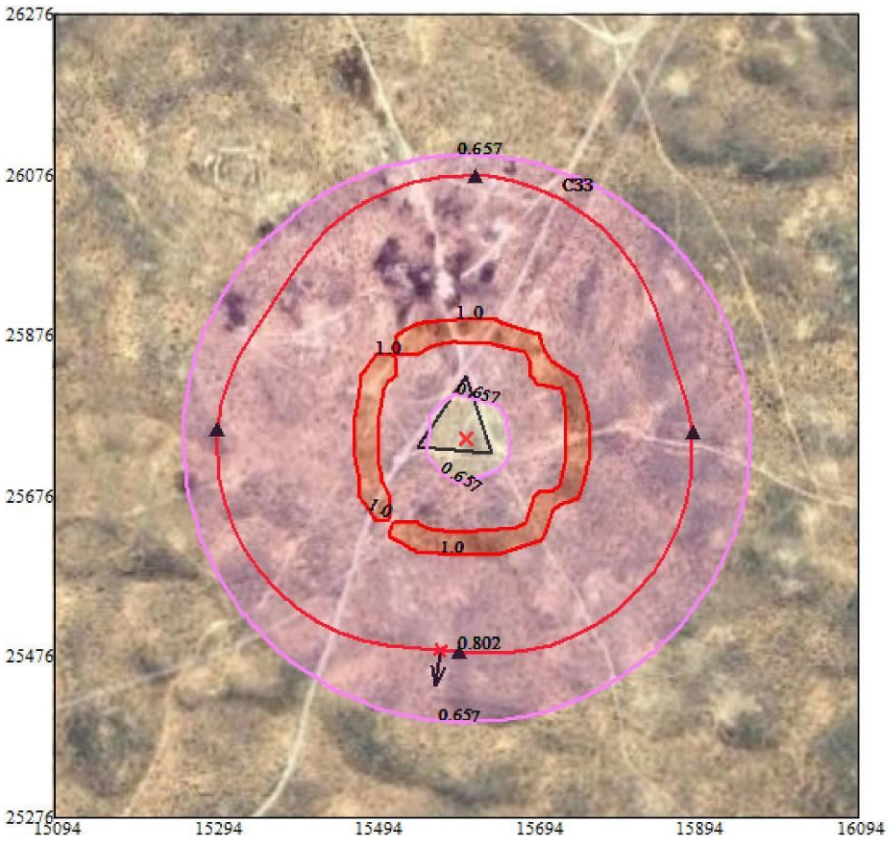
20. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов».
21. Правила разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250.
22. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан №168 от 28.02.2015 года «Об утверждении гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» и № 169 от 28 февраля 2015 года "Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека".
23. Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
24. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.
25. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
26. Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов.
27. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
28. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005.
29. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005.
30. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004 Астана, 2004.
31. Приложение № 7 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г №100 -п "Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами".
32. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра ООС Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
33. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.

СИТУАЦИОННЫЕ КАРТЫ-СХЕМЫ ИЗОЛИНИЙ РАССЧИТАННЫХ МАКСИМАЛЬНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ


C33
6001
0001

Город : 601 Сузакский р. Туркестанской об.
Объект : 0001 Строительство мобильной станции приготовления буровых растворов
Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота диоксид





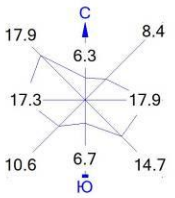
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расчётные точки, группа N 90
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

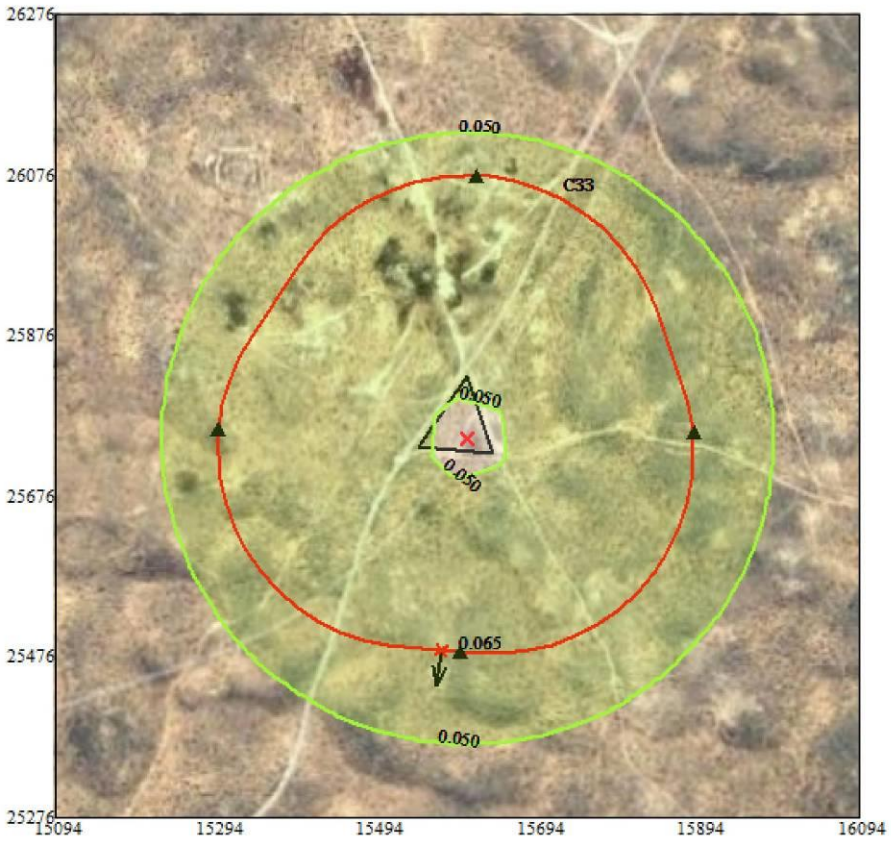
Изолинии в долях ПДК
0.657 ПДК
1.0 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

Макс концентрация 1.02801 ПДК достигается в точке x= 15744 y= 25726
При опасном направлении 279° и опасной скорости ветра 3.7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 21*21

Город : 601 Сузакский р. Туркестанской об.
Объект : 0001 Строительство мобильной станции приготовления буровых растворов
Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0304 Азота оксид





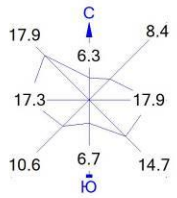
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

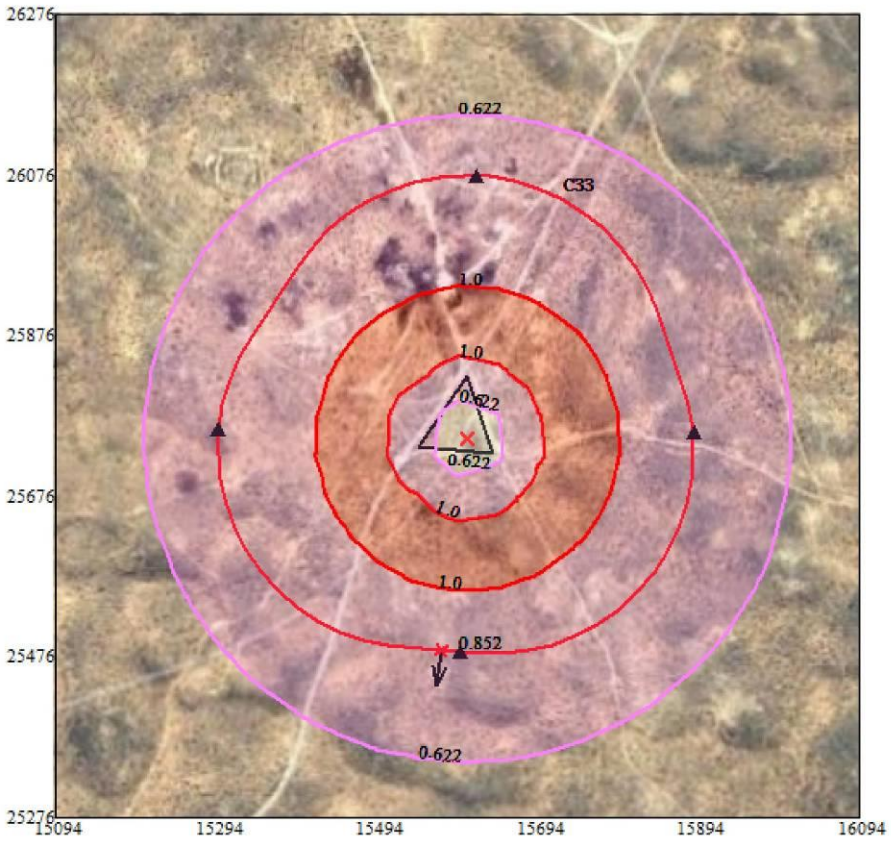
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

Макс концентрация 0.083526 ПДК достигается в точке x= 15744 y= 25726
При опасном направлении 279° и опасной скорости ветра 3.7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 21*21

Город : 601 Сузакский р. Туркестанской об.
Объект : 0001 Строительство мобильной станции приготовления буровых растворов
Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330





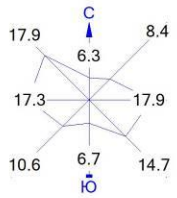
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

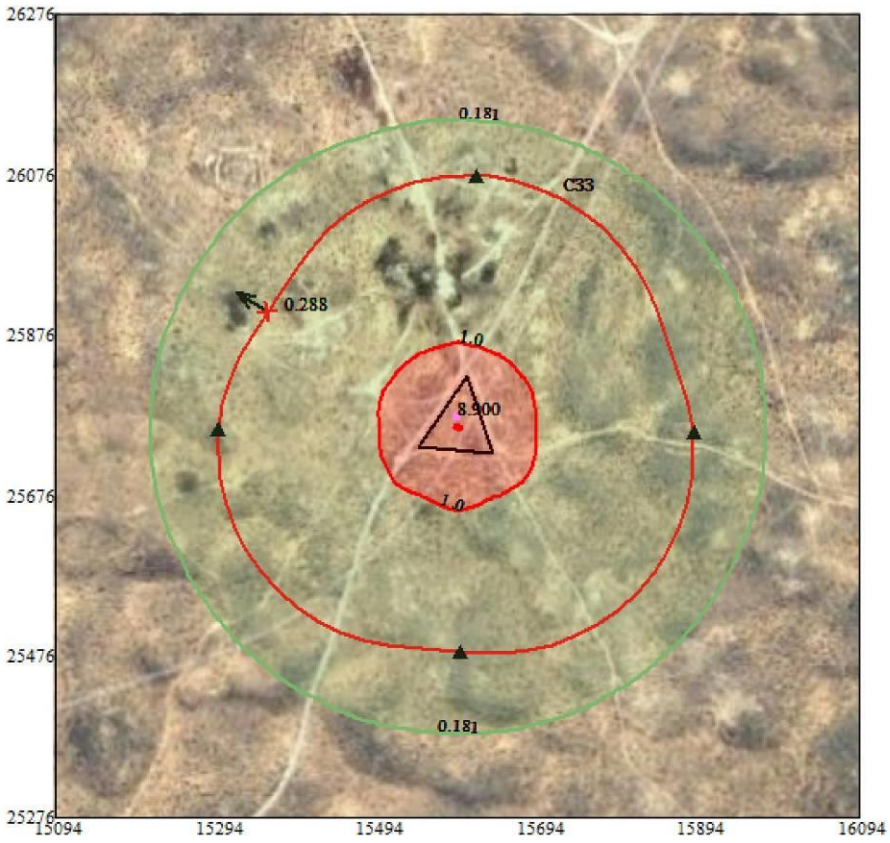
Изолинии в долях ПДК
- 0.622 ПДК
- 1.0 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

Макс концентрация 1.0922604 ПДК достигается в точке x= 15744 y= 25726
При опасном направлении 279° и опасной скорости ветра 3.7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 21*21

Город : 601 Сузакский р. Туркестанской об.
Объект : 0001 Строительство мобильной станции приготовления буровых растворов
Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20





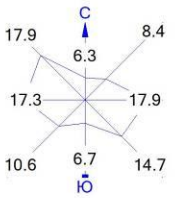
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расчётные точки, группа N 90
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

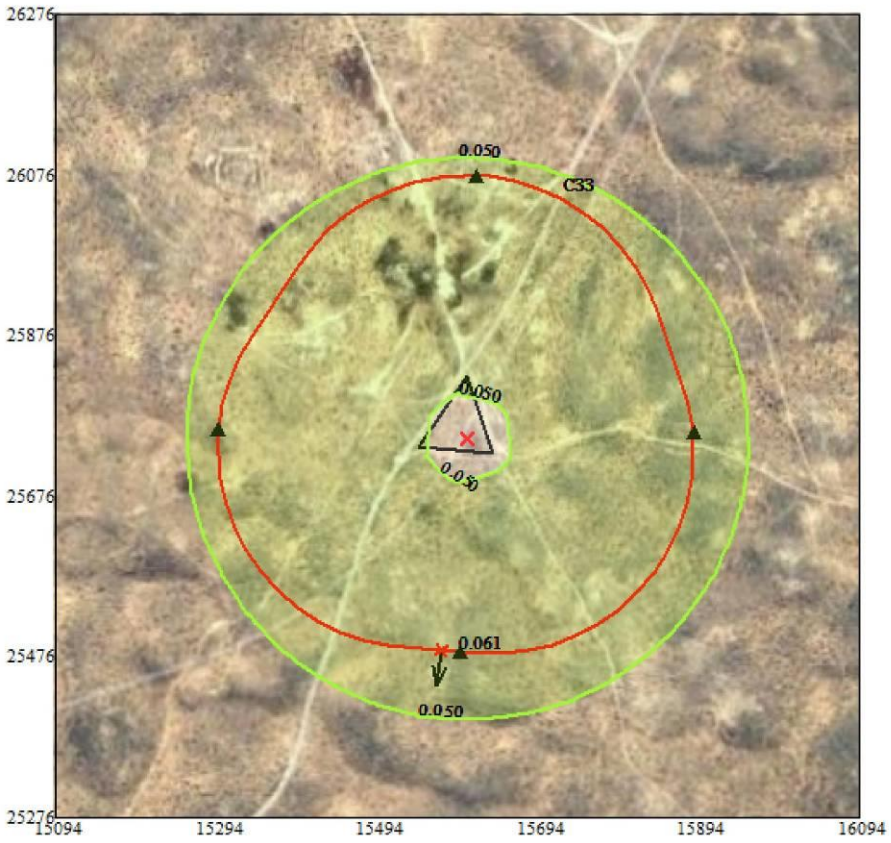
Изолинии в долях ПДК
0.181 ПДК
1.0 ПДК
8.900 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

Макс концентрация 8.9989386 ПДК достигается в точке x= 15594 y= 25776
При опасном направлении 177° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 21*21

Город : 601 Сузакский р. Туркестанской об.
Объект : 0001 Строительство мобильной станции приготовления буровых растворов
Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2754 Углеводороды предельные С12-С19





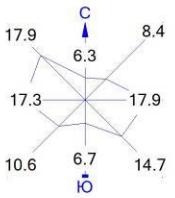
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расчётные точки, группа N 90
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

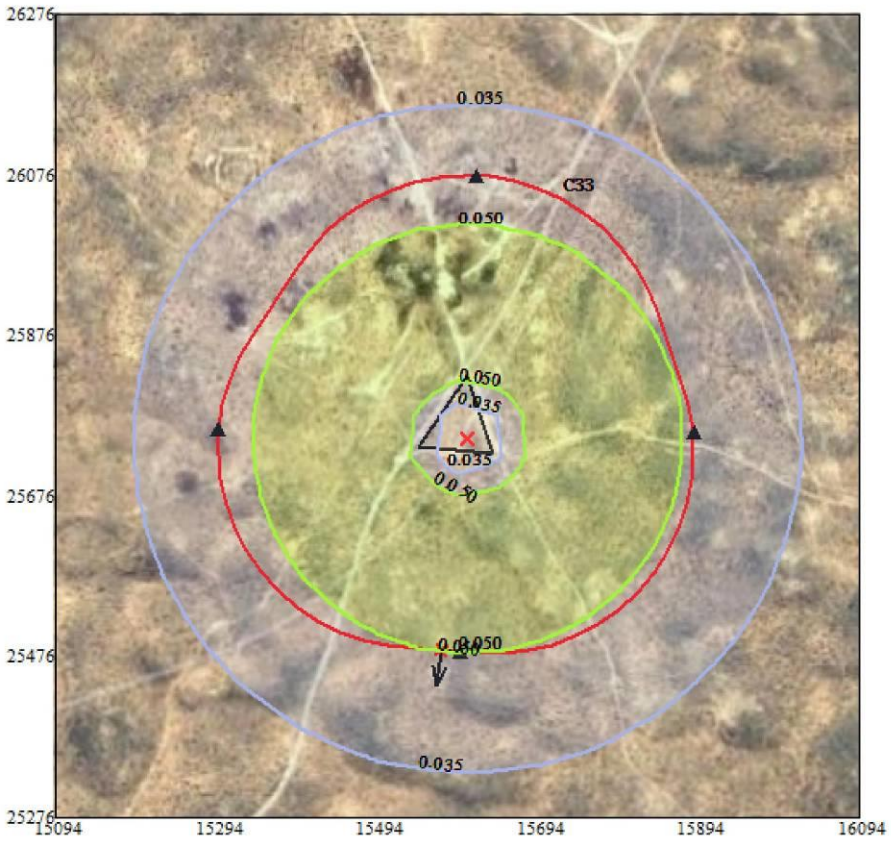
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

Макс концентрация 0.0776361 ПДК достигается в точке x= 15744 y= 25726
При опасном направлении 279° и опасной скорости ветра 3.7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 21*21

Город : 601 Сузакский р. Туркестанской об.
Объект : 0001 Строительство мобильной станции приготовления буровых растворов
Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1325 Формальдегид





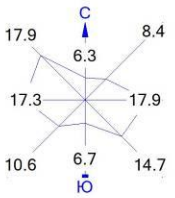
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

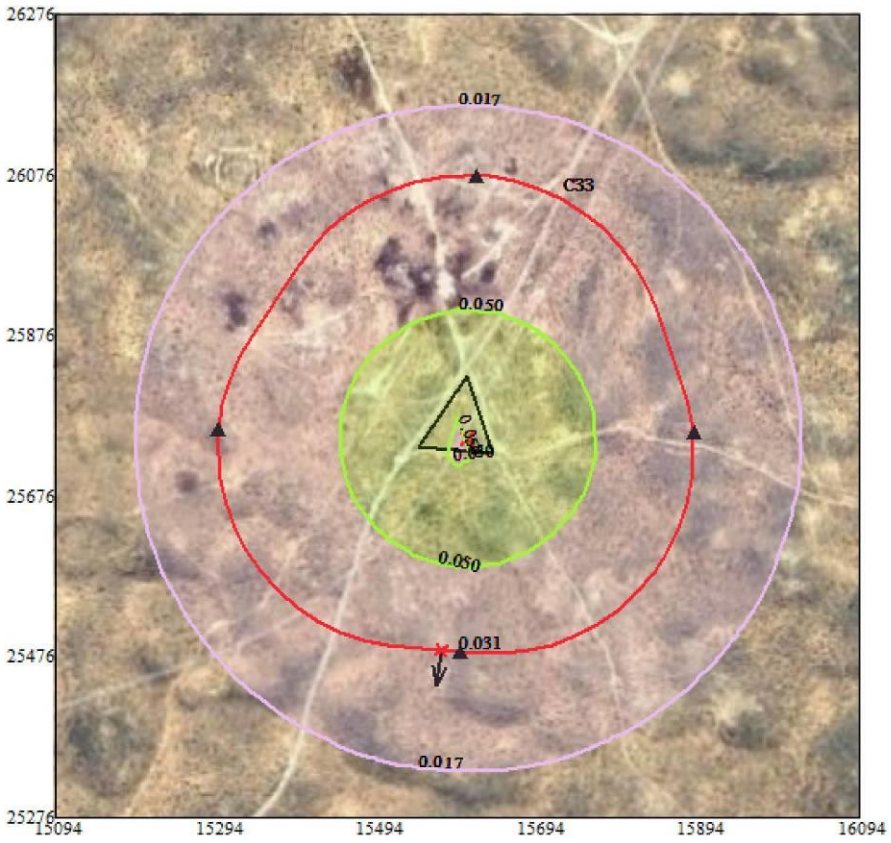
Изолинии в долях ПДК
- 0.035 ПДК
- 0.050 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

Макс концентрация 0.064249 ПДК достигается в точке x= 15744 y= 25726
При опасном направлении 279° и опасной скорости ветра 3.7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 21*21

Город : 601 Сузакский р. Туркестанской об.
Объект : 0001 Строительство мобильной станции приготовления буровых растворов
Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0703 Бенз/а/пирен





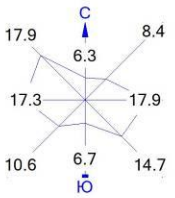
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

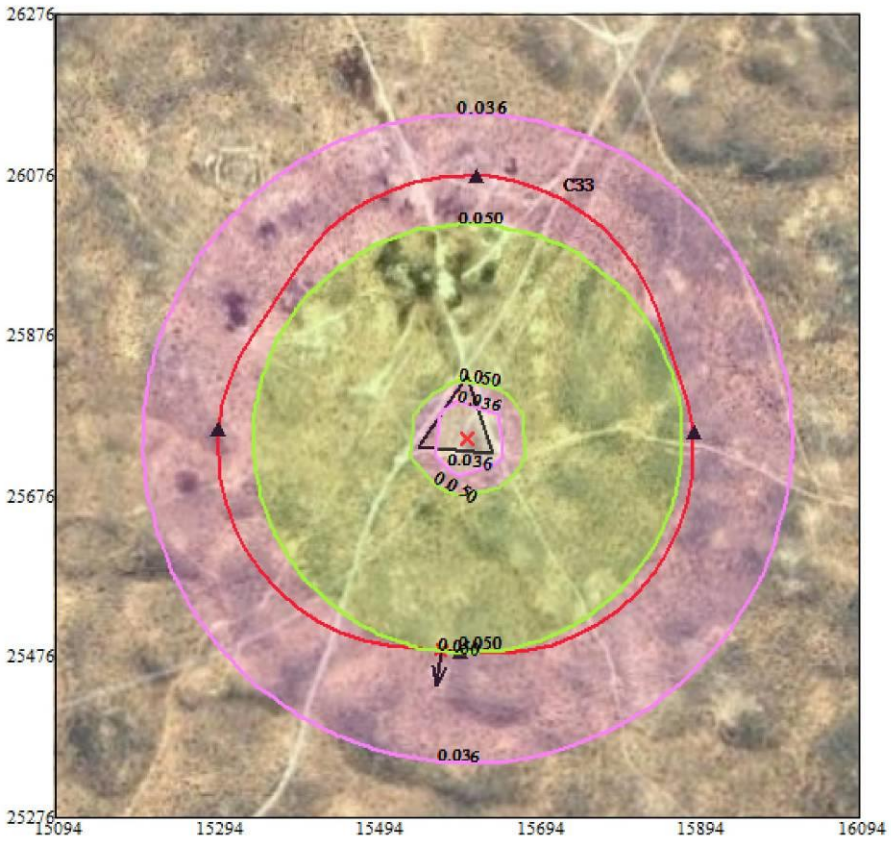
Изолинии в долях ПДК
- 0.017 ПДК
- 0.050 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

Макс концентрация 0.0722925 ПДК достигается в точке x= 15544 y= 25776
При опасном направлении 114° и опасной скорости ветра 3.7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 21*21

Город : 601 Сузакский р. Туркестанской об.
Объект : 0001 Строительство мобильной станции приготовления буровых растворов
Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид





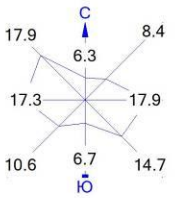
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

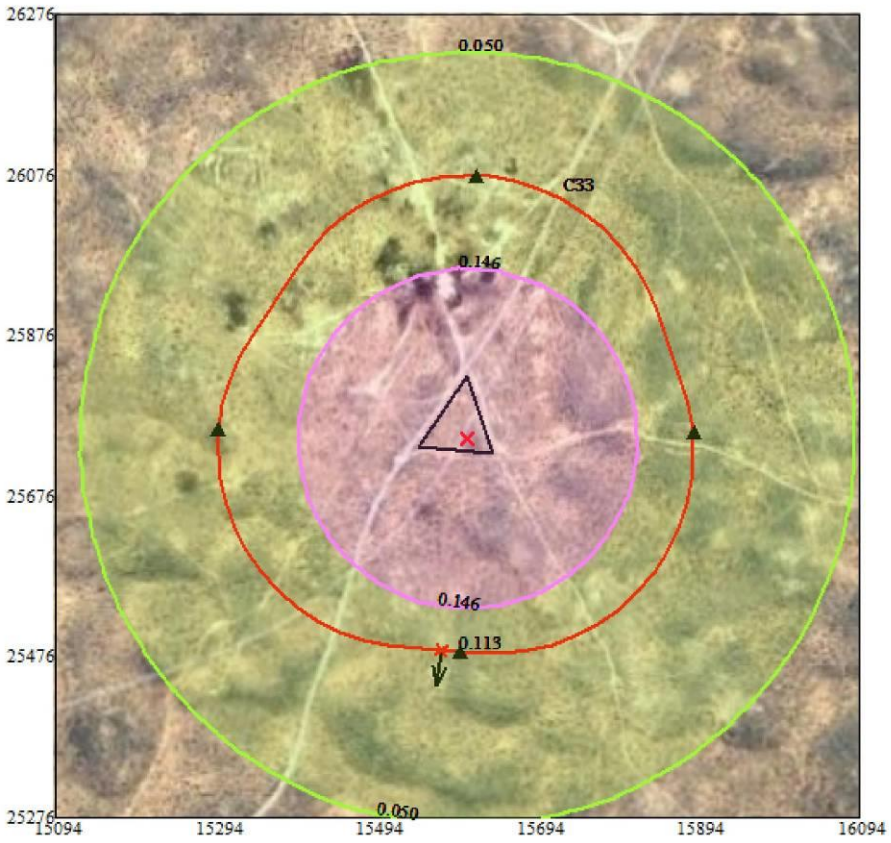
Изолинии в долях ПДК
- 0.036 ПДК
- 0.050 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

Макс концентрация 0.0642505 ПДК достигается в точке x= 15744 y= 25726
При опасном направлении 279° и опасной скорости ветра 3.7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 21*21

Город : 601 Сузакский р. Туркестанской об.
Объект : 0001 Строительство мобильной станции приготовления буровых растворов
Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0328 Углерод





Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расчётные точки, группа N 90
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.146 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

Макс концентрация 0.2677523 ПДК достигается в точке x= 15544 y= 25776
При опасном направлении 114° и опасной скорости ветра 3.7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 21*21

24023236

ЛИЦЕНЗИЯ

09.07.2024 года **02795Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "Актау Инжиниринг"**

130000, Республика Казахстан, Мангистауская область, Актау Г.А., г.Актау, Микрорайон 29 А, дом № 43
БИН: 060940009016

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

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

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

Особые условия

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

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Бекмухаметов Алибек Муратович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Астана**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02795Р

Дата выдачи лицензии 09.07.2024 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории

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

Лицензиат	**Товарищество с ограниченной ответственностью "Актау Инжиниринг"** 130000, Республика Казахстан, Мангистауская область, Актау Г.А., г.Актау, Микрорайон 29 А, дом № 43, БИН: 060940009016 (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	**Казахстан, Мангистауская область, город Актау, Микрорайон 29 А, дом 43, почтовый индекс 130000** (местонахождение)
Особые условия действия лицензии	**Проведение анализов атмосферного воздуха, промышленных выбросов , рабочей зоны, почвы,воды, радиационного контроля.** (в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
Лицензиар	**Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.** (полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)
Руководитель (уполномоченное лицо)	**Бекмухаметов Алибек Муратович** (фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

