

Раздел «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

«Строительство школы в микрорайоне "Улы Дала" по
улице Ж.Елебекова 21, на 2000 обучающихся в города
Тараз Жамбылской области»

Разработчик
ООО «AG AGENCY»



Тастанова Г.Е.

Тараз 2024

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	4
1. СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ РАЗМЕЩЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ ОБЪЕКТОВ	5
2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ И КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ РАЙОНА	6
2.1. Природно-климатические условия	6
2.2. Характеристика существующего уровня загрязнения воздушного бассейна	7
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	10
3.1. Описание существенных изменений в виды деятельности	10
3.2. Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности.	10
4. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	13
5. ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ СРОКИ НАЧАЛА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЕЁ ЗАВЕРШЕНИЕ	14
6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	14
6.1. Оценка воздействия на атмосферный воздух	14
6.2 Предварительный расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе	38
6.3. Уточнение границ области воздействия объекта	38
6.4. Предложения по установлению нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ)	38
6.5. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	41
6.6. Характеристика мероприятий по регулированию выбросов в периоды особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)	41
6.7. Мероприятия по уменьшению негативного воздействия на атмосферный воздух	42
7. ОЦЕНКА РИСКА АВАРИЙ И РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	42
7.1. Общие сведения об авариях	42
7.2. Природные факторы воздействия	42
7.3. Антропогенные факторы воздействия	43
8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ	45
8.1. Водопотребление и водоотведение	45
8.2. Контроль состояния сточных вод	47
8.3. Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов	47
9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	47
9.1. Краткая характеристика земель района расположения объекта	47
9.1.1. Оценка воздействия на земельные ресурсы	47
9.2. Мероприятия по охране земель от воздействия объекта	48
9.3. Мероприятия по охране и рациональному использованию почвенного слоя и предложения по экологическому мониторингу	48
10. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	48
10.1. Уровни опасности отходов	48
10.2. Отходы производства и потребления	49
10.3. Система управления отходами	51
10.4. Намечаемые природоохранные мероприятия по обращению с отходами	52
11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ И ЖИВОТНЫЙ МИР, ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И СНИЖЕНИЮ ВРЕДНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	53
11.1. Факторы и источники воздействия на растительный и животный мир	53
11.2. Современное состояние растительного мира	53
11.3. Источники и виды воздействия на растительный покров	54
11.4. Мероприятия по снижению отрицательного воздействия на растительный мир	54
11.5. Современное состояние животного мира	54
11.6. Мероприятия по снижению отрицательного воздействия на животный мир	55

12. ВРЕДНЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ И РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА	55
12.1. Современная радиационная обстановка	55
12.2. Вредные физические воздействия	56
12.2.1. Воздействие производственного шума	56
12.2.2. Электромагнитные излучения и вибрация	57
13. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	58
14. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	59
Приложения	61

ВВЕДЕНИЕ

Во исполнение пункта 49 Общенационального плана мероприятий по реализации Послания Главы государства народу Казахстана от 1 сентября 2022 года "Справедливое государство. Единая нация. Благополучное общество", утвержденного Указом Президента Республики Казахстан от 13 сентября 2022 года № 1008, Правительством Республики Казахстан утвержден национальный проект в области образования "Комфортная школа".

В рамках национального проекта «Комфортная школа» планируется строительство школы на 2000 обучающихся в микрорайоне "Улы Дала" по улице Ж.Елебекова 21, города Тараз Жамбылской области

Цель проекта - Создание комфортной образовательной среды для обучающихся.

Задачи приоритета: создание благоприятной образовательной среды для формирования и развития детей; гармонизация социально-психологического климата; обеспечение детей качественным образованием; создание качественных условий для организации школьного питания; обеспечение детей качественными условиями для физического развития; обеспечение условий для всестороннего развития детей; устранение дефицита ученических мест; обеспечение безопасного пребывания детей в школе; обеспечение безбарьерной среды; коммуникационная доступность; создание неоднородной архитектурной среды; применение инновационных технологий при строительстве объекта.

В качестве Дирекции по целевому строительству объектов организаций среднего образования в рамках реализации национального проекта определено АО «Samruk-Kazyna Construction»

В настоящем разделе проекта рассматриваются основные вопросы по строительству школы на 2000 обучающихся в микрорайоне "Улы Дала" по улице Ж.Елебекова 21, города Тараз Жамбылской области

Рассматриваемый объект относится к III категории, в соответствии с Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утверждённой приказом министра экологии, геологии и природных ресурсов ОК от 13.07.2021 г. № 246 (проведение СМР при которых масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух составляет 10 тонн в год и более)

Раздел «Охраны окружающей среды» разработан ТОО «AG AGENCY» на основании договора.

Запрещается реализация намечаемой деятельности, в том числе выдача экологического разрешения для осуществления намечаемой деятельности, без предварительного проведения оценки воздействия на окружающую среду, если проведение такой оценки является обязательным для намечаемой деятельности в соответствии с требованиями настоящего Кодекса. Оценка воздействия на окружающую среду проводится в соответствии с Параграфом 3 Экологического кодекса РК (ЭК РК). В соответствии со Статьей 65 ЭК РК проведение ООС для рассматриваемого объекта является обязательным. ООС разработан в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК.

Рассматриваемый материал включает в себя:

- краткое описание намечаемой деятельности, данные о местоположении и условий землепользования, сведения о производственном процессе;
- сведения об окружающей и социально-экономической среде;
- информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия;
- информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности;
- описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности;
- комплексную оценку ожидаемых изменений окружающей среды в результате производственной деятельности;

- описание предусматриваемых для периодов эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду;
- информацию об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений;
- краткое нетехническое резюме, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду.

Заказчик Проекта	АО «Samruk-Kazyna Construction»
Юридический адрес	г.Астана, район НҰРА, улица Сығанақ, строение 17/10
Банковские реквизиты	БИН 090340012961
ОКЭД	64999 Другие виды финансовых услуг, кроме страхования и пенсионного обеспечения, не включенные в другие группировки
Первый руководитель	Председатель правления Айманбетов М.З.

1. СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ РАЗМЕЩЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ ОБЪЕКТОВ

Проектом предусматривается строительства школы на 2000 обучающихся в микрорайоне "Улы Дала" по улице Ж.Елебекова 21, города Тараз Жамбылской области

Цели и назначения объекта- создание комфортной развивающей и образовательной среды.

Район строительства новый, не застроенный. Участок прямоугольной формы. Общая площадь участка 5,8009 га (акт на земельный участок №2023-83051 от 8.08.2023г).

Участок свободен от застроек и зеленых насаждений. По периметру участка школы расположены улицы без названия, шириной в красных линиях 20 и 30 м. С северной, восточной и северо-западной стороны – жилой сектор. С остальных сторон -пустырь.

Абсолютные отметки поверхности площадки строительства колеблются в пределах 591-590,1 м. Рельеф площадки относительно ровный с общим уклоном на северо-восток.

Согласно инженерно-геологического отчета выделены грунты: растительный грунт толщ. 20,0 см, ниже, до глубины 0,4-1,3 м залегает суглинок светло-коричневый, макропористый, твёрдой консистенции, мощностью 0,2-1,1 м. С глубины 0,4-1,3 м до глубины 12,0 м залегает галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25 %, с включением валунов до 10 %, от малой степени водонасыщения до насыщенного водой, вскрытой мощностью 10,7-11,6 м. Обломочный материал представлен, преимущественно, осадочными породами, умеренно уплотнён и удлинён, хорошо укатан. В толще галечникового грунта встречаются невыдержанные по простиранию маломощные (до 0,3 м) прослои и линзы суглинка, супеси, песка разной крупности.

Кадастровый номер земельного участка - 22-330-036, с правом частной собственности на земельный участок. Целевое назначение - под строительство школы

Географические координаты расположения объекта 42°55'58"N 71°20'20"E



Рис 1.1. Схема расположения объекта

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ И КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ РАЙОНА

2.1. Природно-климатические условия

Проектируемая площадка расположена в конце улицы Аскарова в г. Тараз, Жамбылской области.

М/пункт Тараз Климатический подрайон IV-Г. (по карте)

Климатические параметры холодного периода года:

Температура наружного воздуха в 0С: абсолютная максимальная +44,5; табл.3,2

абсолютная минимальная минус 41,0; табл. 3.1

наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 минус 32,6;

обеспеченностью 0,92 минус 26,1;

наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 минус 27,4;

обеспеченностью 0,92 минус 21,1;

обеспеченностью 0,94 минус 7,8;

Температура воздуха в 0С

среднегодовая амплитуда температуры воздуха -13,4. Табл.3.4

Средняя температура воздуха в январе (в Co) минус 5,5 (рис.А.4)

Средняя температура воздуха в июле(в Co) + 26,5 (рис. А.5.)

Среднее количество осадков за ноябрь-март, мм - 170. Табл.3.1.

Среднее количество осадков за апрель-октябрь, мм - 174.табл.3.2

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – Ю.табл.3.1. Преобладающее направление ветра за июнь-август – С. Табл. 3.2.

Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек – 7,3.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 1,7.

Наибольшая скорость ветра, м/сек – 34,0.

Нормативная глубина промерзания, м: (п.2.27. СНИП РК 5.01-01- 2007*) для суглинка – 0,64 для крупнообломочного грунта – 0,94.

Глубина проникновения 0оС в грунт, м: для суглинка – 0,74; для крупнообломочного грунта – 1,04.

Высота снежного покрова, см:

средняя из наибольших декадных за зиму - 14,4;

максимальная из наибольших декадных - 50,0;

максимальная суточная за зиму на последний день декады - 46,0

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни - 67,0.

Район по давлению ветра – V (по карте) W0 = 1,00 кПа (100 кгс/м3). СП РК 2.04-01-2017

Район по толщине стенки гололеда – II. В = 5 мм; табл.11.

С поверхности земли повсеместно вскрыт почвенно-растительный слой из супеси слабогумусированной, с корнями травянистой растительности, мощностью 0,2 м.

Физико-механические свойства грунтов.

В пределах площадки по номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов, до глубины 10,0 м, выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ - суглинок светло-коричневый, макропористый, твердой консистенции, просадочный, мощностью 0,2-1,1 м. Просадка суглинка от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий площадки по просадочности - первый;

второй ИГЭ - галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25 %, с включением валунов до 10 %, от малой степени водонасыщения до насыщенного водой, вскрытой мощностью 10,7-11,6 м. Грунты инженерно-геологических элементов характеризуются следующими расчетными значениями показателей физических, деформационных и просадочных свойств:

а) показатели физических свойств грунтов:

Наименование показателей, ед. измерения	ИГЭ-1	ИГЭ-2
1	2	3
Плотность твердых частиц, г/см ³	2,71	-
Плотность, г/см ³	1,75	2,23
Плотность в сухом состоянии, г/см ³	1,5	-
Влажность природная, %	14,1-19,5	-
Степень влажности	0,48-0,65	-
Пористость, %	44,7	-
Коэффициент пористости	0,81	-
Влажность на границе текучести, %	27,4	-
Влажность на границе раскатывания, %	19,3	-
Число пластичности	8,1	-
Показатель текучести	<0	-
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,22	-

б) показатели прочностных и деформационных свойств грунтов:

№ ИГЭ	Наименование грунта	При водонасыщенном состоянии				E _{пр} МПа	E _{ус} МПа
		γ _и /γ _п , кН/м ³	φ _и /φ _п , град.	C _и /C _п , кПа	E, МПа		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Суглинок просадочный	<u>18,7</u> 19,0	<u>21,9</u> 22,1	<u>5</u> 6	3,59	10,2	5,89
2	Галечниковый грунт	<u>21,9</u> 22,3	<u>36</u> 38	<u>0</u> 0	43	-	-

Где: № ИГЭ - номер инженерно-геологического элемента;

E - модуль деформации при водонасыщенном состоянии;

E_{ус} - модуль деформации при установившейся влажности.

E_{пр} - модуль деформации при водонасыщенном состоянии

Засоленность и агрессивность грунтов.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легкои среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты площадки, до глубины 3,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,080-0,170%. Зона влажности СП РК 2.04-101-2013 – сухая.

Согласно СП РК 2.01-101-2013 приложения Б, таблицы Б.1, степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции с содержанием сульфатов в пересчете на ионы SO₄-- = 216,0-672,0 мг/кг для бетонов марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 неагрессивная и слабоагрессивная, а для бетона на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 - неагрессивная. Среднее содержание SO₄-- = 346,7 мг/кг – неагрессивная. (Приложение 8).

Согласно СП РК 2.01-101-2013 приложения Б, таблицы Б.2, степень агрессивного воздействия хлоридов на бетонные и железобетонные конструкции с содержанием хлоридов в пересчете на ионы Cl⁻=89,5-338,4 мг/кг, для бетонов марки W4–W6 по водонепроницаемости на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 – неагрессивная и слабоагрессивная. Среднее содержание Cl⁻= 154,5 мг/кг- неагрессивная. (Приложение 8).

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

Согласно СП РК 2.03-30-2017, таб. 6.1, 6.2 и 7.7 приложения Б и Е, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадки строительства для г. Тараз

Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K)		Пиковые ускорения грунта (в долях g) для скальных грунтов	
по картам сейсмического зонирования на период 50 лет			
ОСЗ-2 475	ОСЗ-2 2475	ОСЗ-1 475 (agR(475))	ОСЗ-1 2475 (agR(2475))
8	8	0,18	0,3

Примечание: Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность участка строительства при II типе грунтовых условий в баллах по карте ОСЗ-2 475 -8 баллов.

Уточнённая сейсмичность участка в баллах по картам: ОСЗ-2475 равна 8-и баллам.

Расчётное горизонтальное ускорение ag_v (в долях g) для нашего участка в соответствии с приложением «Е» СП РК 2.03-30-2017 равно 0,279 д.е., а значение расчётного вертикального ускорения ag_v , согласно п.7.7 СПРК 2.03-30-2017 будет равно 0,223 д.е.

2.2. Характеристика существующего уровня загрязнения воздушного бассейна

Мониторинг качества атмосферного воздуха г. Тараз.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Тараз проводятся на 5 постах наблюдения, в том числе на 4 постах ручного отбора проб и на 1 автоматической станции. В целом по городу определяется до 13 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль), 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) оксид азота; 6) фтористый водород; 7) формальдегид; 8) сероводород; 9) бенз(а)пирен; 10) марганец; 11) свинец; 12) кобальт; 13) кадмий. В таблице 1 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха г. Тараз за февраль 2024 года.

За февраль 2024 года качество атмосферного воздуха города Тараз оценивалось по наибольшей повторяемости как «повышенный» уровень загрязнения (НП=7%); по стандартному индексу как «низкий» (СИ=1,8). В загрязнение атмосферного воздуха основной вклад вносит сероводород (количество превышений ПДК за февраль: 137 случаев).

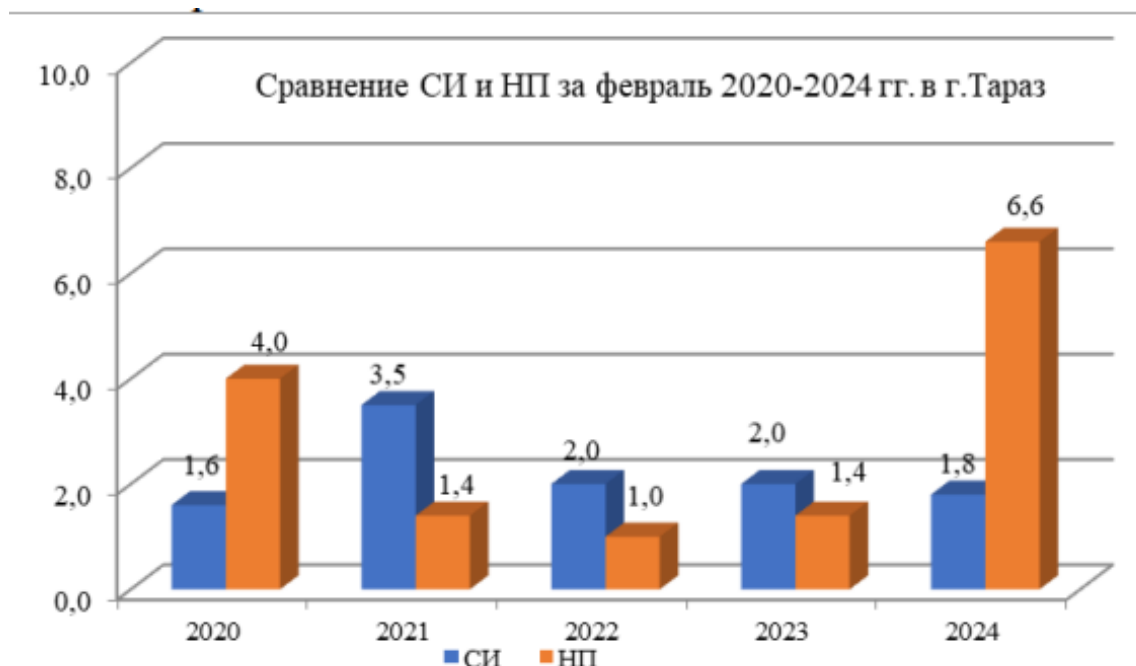
Максимальные разовые концентрации оксида углерода составили 1,7 ПДК_{м.р.}, сероводорода 1,8 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ и тяжелых металлов в атмосферном воздухе не превышали ПДК. Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались по диоксиду азоту 1,6 ПДК_{с.с.}. Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены. Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 2

Таблица 2

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП %	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}		> ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
							В том числе	
г. Тараз								
Взвешенные частицы (пыль)	0,12	0,82	0,2	0,40	0,00	0	0	0
Диоксид серы	0,014	0,28	0,187	0,37	0,00	0	0	0
Оксид углерода	0,99	0,33	8,6	1,72	0,25	6	0	0
Диоксид азота	0,06	1,57	0,16	0,80	0,00	0	0	0
Оксид азота	0,038	0,64	0,11	0,28	0,00	0	0	0
Фтористый водород	0,002	0,40	0,010	0,50	0,00	0	0	0
Формальдегид	0,006	0,55	0,012	0,24	0,00	0	0	0
Сероводород	0,003		0,014	1,80	6,56	137	0	0
Бенз(а)пирен	0,0001	0,11	0,0006					
Свинец	0,000004	0,015	0,000006					
Марганец	0,000037	0,037	0,000126					
Кадмий	0	0	0					
Кобальт	0	0	0					

За последние 5 лет уровень загрязнения атмосферного воздуха изменялся следующим образом:



Из графика видно, что уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается как повышенный. Количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по сероводороду (137 случаев), по оксиду углероду (6 случаев). Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по диоксиду азота. Увеличение среднесуточных показателей диоксида азота свидетельствует о значительном вкладе в загрязнение воздуха автотранспорта на загруженных перекрестках города и о постоянном накоплении этого загрязняющего вещества в атмосфере города. Основными источниками загрязнения оксидом углерода является автотранспорт и сжигание твердого топлива. Сероводород образуется при бактериальном разложении отходов жизнедеятельности человека и животных и присутствует в выбросах очистных сооружений и свалок, образуется при разложении белков и входит в состав газовой смеси, присутствующей в коллекторах и канализациях, может скапливаться в подвалах

03.04.2024

1. Город -
2. Адрес - **Жамбылская область, Тараз, микрорайон Улы Дала**
4. Организация, запрашивающая фон - **АО «Samruk-Kazyna Construction»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **строительство школы**
6. Разрабатываемый проект - **ООС**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид,**
7. **Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Углеводороды, Формальдегид,**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U') м/сек			
			север	восток	юг	запад
№6,1,2,3	Азота диоксид	0.167	0.1963	0.1678	0.1803	0.163
	Взвеш.в-ва	0.389	0.553	0.354	0.3813	0.3817
	Диоксид серы	0.1293	0.038	0.1555	0.1015	0.0365
	Углерода оксид	3.3785	3.151	3.2928	3.694	3.0968
	Азота оксид	0.0575	0.0445	0.046	0.0775	0.0535

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2023 годы.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1. Описание существенных изменений в виды деятельности

Существенные изменения в рамках данного проекта отсутствуют. Ранее оценка воздействия на окружающую среду не проводилась.

3.2. Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности.

Общая продолжительность строительства объекта принята 18 месяцев.

В том числе подготовительный период 3 месяца.

В соответствии с письмом заказчика, начало строительства объекта предусмотрено в апреле 2024 г.

Начало строительства **апрель 2024 года**, Окончание строительства сентябрь **2025 года**

Рассматриваемый объект относится к III категории, в соответствии с Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утверждённой приказом министра экологии, геологии и природных ресурсов ОК от 13.07.2021 г. № 246 (проведение СМР при которых масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух составляет 10 тонн в год и более)

Технологические решения для намечаемой деятельности.

Технико-экономические показатели генплана

№ п.п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% общей площади	Примеч.
I	Используемая площадь участка под проектирование в т.ч.:	м ²	58009	100.00%	
	1. площадь застройки	м ²	8473,32	14,61%	
	2. площадь покрытий дорог и тротуаров	м ²	14504	25 %	
	3. площадь озеленения	м ²	7993	13,78%	
	4. площадь отмостки	м ²	25738,68	44,37%	
	5. площадь игровые площадки	м ²	1300,00	2,24%	
II	площадь покрытий вне участка	м ²	1834,00		

Здание школы на 2000 учащихся трехэтажное, состоит из 17 блоков.

Здание школы функционально разделено на следующие группы:

Общешкольная группа, расположена в блоках 1,2.

Группа начальных классов, расположены в блоках 10,11,12,13,14,15,16,17

Группа среднего и общесреднего образования, расположенная в блоках 3,4,5,7,8,9

Учебные группы, состоящие из обособленных учебных секций, сгруппированных по I, II, III ступеням обучения с технологическими помещениями, обслуживающих эти возрастные группы,

- учебная секция дошкольных классов, I ступень обучения, состоит из 8-ми классных помещений с игровой, гардеробной, расположена на первом этаже, имеет отдельный выход во внутренний двор школы (блоки 10,11)

- учебная секция 1-ых - 4-ых классов, II ступень обучения, состоит из 28 классных помещений, гардеробной, кабинетов проведения уроков цифровой грамотности, 2-ух спортивных залов с раздевалками, расположенными первым, вторым и третьим этажах. Учебные секции 1-ых - 4-ых классов размещены в обособленных блоках, имеют отдельный вход с северо-восточной стороны школьного комплекса (блоки 10,11,12,13,14,14.1,15,16,17)

- учебная секция 5-ых - 11-ых классов, расположены на 1-3 этажах, III ступень обучения, состоит из следующих помещений: специализированные кабинеты, лаборатории, мастерские, рекреации, коворкинга. Учебная секция имеет отдельный вход, главный вход в 1-ом блоке, с гардеробной (блоки 3,4,5,7,8,9).

Специализированные учебные кабинеты и лаборатории сгруппированы по признаку родственных дисциплин и технологий. Учебные кабинеты по естественным наукам, лаборатории и практикумы по этим предметам расположены на 1-ом и 2-ом этаже, в блоках 3,4,5,7,8.

Мастерские расположены на первом этаже, в блоке 3.

Сан. узлы для 5-11 классов расположены для каждого блока этой возрастной группы.

Учительские разделены для учителей 1-4ых классов в соответствующих учебных секциях, и помещений для учителей 5-11 классов, расположенных в рекреационном центре, который является связующим между учебными секциями и группой общешкольного центра.

В рекреационном центре также расположены вестибюльная группа, гардеробная для 5-11ых классов, гардеробная для преподавателей, медицинский пункт, кабинет директора, зам. директора и кабинеты административного назначения.

Группа общешкольного центра включает в себя актовый зал на 444 посадочных места, с артистическими, библиотеку, зал хореографии, столовую.

Спортивная группа помещений, расположена на втором этаже, в блоке 2, включает в себя два спортивных зала 18х36м, раздевалки, душевые, сан. узлы, кабинет инструктора. Спортивная группа имеет связь с группой общешкольного центра. В спортивных залах, по заданию заказчика, предусмотрен технологический выход на наружную лестнице 3-го типа.

На всю высоту здания заполнение наружных стен представляет собой заполнение из газобетонных блоков t-200мм D-600кг/м³ армированные, стены утеплены минеральной ватой ПТЭ-125 ТУ-5761-00126238-00(D-125кг/м³)-80мм. с последующей отделкой фиброцементными панелями t-8мм.

Окна - металлопластиковые

Витражи - алюминиевые. Стекло в витражах выполнить из энергосберегающего, колённого стекла.

Кровля - совмещенная, вентилируемая, с внутренним водостоком. Покрытие кровли - наплавляемый битумно-полимерный материал, с уклоном 2% в сторону воронок

Двери: наружные и в тех подполье - металлические в классах и кабинетах - деревянные

Витражи внутренние - алюминиевые. Стекло в витражах выполнить из колённого стекла.

Помещения изучения технологий и трудового обучения:

Согласно задания на проектирование, на первом этаже запроектированы комплексная мастерская для мальчиков ("Культура дома"), Мастерская обработки ткани и технологии, мастерская "Культура питания". Мастерские предусмотрены с учетом современных тенденций организации рабочего пространства, в рамках которой можно создать предмет или его элемент, используя как традиционные технологии, так и новые. Мастерские оснащены малошумным оборудованием, уровни шума и вибрации соответствуют требованиям документов нормирования.

"Культура дома" - Комплексная мастерская для обработки дерева и металла для мальчиков оснащена верстаками в комплекте с тисками, настольно - сверлильным, токарным станками, электроточилом, стеллажами и шкафами для инструментов, материалов. При мастерской запроектирована инструментальная. Из мастерской организован непосредственный выход наружу.

В кабинете по обработке ткани для девочек предусмотрены швейные машинки с электроприводом, зеркало, манекены, столы для гладильных работ, электроутюги, шкаф для тканей. В кабинете кулинарии проводятся учебные занятия по приготовления пищи. Помещение оснащено производственными столами, мойками, электрической плитой, бытовой вытяжкой, холодильником, мелкой бытовой техникой. Кабинет робототехники оборудован производственными местами для работы с робототехническими наборами, стеллажами и шкафами для приспособлений и инструментов.

Согласно учебному плану в школе предусмотрены 2 кабинета музыки с возможностью изучения демонстрационных музыкальных инструментов, оснащенные необходимым оборудованием и мебелью.

Проектом предусмотрен совмещенный кабинет графики, проектирования и визуального искусства. Также предусмотрена stem лаборатория для изучения естественно-научных дисциплин оснащенная необходимым оборудованием.

Кабинет инклюзии и сенсорная комната предназначен для индивидуальных занятий учителей с учениками, имеющими особенности развития. Предусмотрен характерный дизайн и оснащенность специальным оборудованием. Цель кабинета — устранение информационных и коммуникативных барьеров, создание комфортных условий для погружения детей с ОВЗ в школьную жизнь. Также проектом предусмотрены кабинет психолога, кабинет логопеда и кабинет социального педагога для оказания своевременной квалифицированной консультативно-методической, психологической и психокоррекционной помощи детям, их родителям по вопросам развития, обучения и воспитания, а также социально-психологической адаптации.

Школа запроектирована в здании с техническим подпольем и подвалом под 1 и 2 блоками, состоит из 3-х этажных блоков, архитектурно-типологическая структура здания в соответствии с функциональной моделью имеет следующую пространственную организацию: общеобразовательные помещения из двух основных обособленных групп (учебная и общешкольная)- административный центр связывающий два учебных крыла.

Параллель классов- 7. Наполняемость классов 25 учащихся. Режим работы школы принят - в 1 смену. Вместимость школы- 2000 ученических мест. Количество классов- 80. Количество работающего персонала -220чел.

Территория школы функционально зонирована на зоны:

Зона школы. Физкультурно-спортивная зона (северная часть участка), которая включает в себя футбольное поле с беговой дорожкой, площадку для волейбола и баскетбола, площадку для гимнастики 5-9 классов, спортивную площадку для младших классов и полосы препятствий по НВП. Расстояние между школой и спортивной зоной 20-25 м.

Зона отдыха (юго-западная часть участка), предназначенная для проведения отдыха и оздоровительной работы в учебное время и во время перемен. Зона отдыха состоит из площадок тихого отдыха и площадок для подвижных игр. Площадки для сбора обучающихся и проведения общешкольных мероприятий расположены с фасадной части школы и во внутреннем дворе, с левой стороны для старших классов, а с правой стороны для младших классов. Площадки для игр с малыми архитектурными формами (МАФ) 0-1 классов предусмотрены со стороны главного входа младших классов школы.

Хозяйственная зона расположена в западной части участка со стороны столовой и включает в себя: котельную на газе, БКТП. Для организованного сбора и вывоза мусора предусмотрена мусороконтейнерная площадка с навесом, которая расположена в хозяйственной зоне на расстоянии 35м от школы и 25 м от площадок для игр. В хозяйственную зону предусмотрен отдельный въезд со стороны улицы б/н. Вокруг здания школы предусмотрен проезд для пожарных машин шириной 6,0 м. Расстояние от края проезда до стен здания школы принято 5.0-8.0м. В этой зоне не допускается размещать ограждения и осуществлять рядовую посадку деревьев. Все проезды предусмотрены пригодными для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие. Для безопасного и беспрепятственного перемещения детей инвалидов по территории школы предусмотрены проезды и тротуары из твердого покрытия с бортовыми камнями. Пешеходные дорожки и тротуары предусмотрены шириной не менее 2.0м., обеспечивая движения инвалидов на креслах-колясках. В местах соединения проезда с тротуаром предусмотрен бордюрный пандус. У главного входа в школу предусмотрен пандус с пологим уклоном 1:20. В зоне отдыха предусмотрены места для инвалидов на креслах-колясках. На автостоянки предусмотрено 1м/м шириной 3,6м для ММГН. Территория школы ограждается металлической оградой Н-2.0м по всему периметру, с устройством калиток и ворот. На территорию школы предусмотрены два въезда с западной и с юго-восточной части участка со сторон улиц б/н.

Учебные помещения сгруппированы в учебные секции:

для дошкольных классов предусмотрены классные помещения (7 шт), расположены на первом этаже;

для начальных классов предусмотрены классные помещения (28 шт.), расположенные на первом - третьем этажах. Учебные секции приняты обособленными и непроходными;

для 5-11 классов предусмотрены универсальные и специализированные учебные классы-кабинеты, лаборатории, расположенные на 1-3 этажах проектируемой школы.

Классы дошкольные школы оснащены соответствующей мебелью: интерактивная панель, меловая и маркерная аудиторные доски, стол учителя, стол демонстрационный, столы

(парты), стулья, шкафы для учебных пособий. Также проектом предусмотрены игровые комнаты для дошкольных классов оснащенные необходимым развивающим и игровым оборудованием.

Классы начальной школы оснащены соответствующей мебелью: интерактивная панель, меловая и маркерная аудиторные доски, стол учителя, стол демонстрационный, столы (парты), стулья, шкафы для учебных пособий. Ученические места размещены с учетом левостороннего освещения. В комплект учебного класса входят следующие программные средства: ноутбук учителя, интерактивная панель, МФУ, программное обеспечение для работы с интерактивной доской.

В состав учебных кабинетов по естественным наукам входят лаборатории по химии и биотехнологии, физике и нанотехнологии, биологии, с лаборантскими. Каждая лаборатория оснащена демонстрационным столом, с подводом воды, электроэнергии, двухместными ученическими столами. В лаборатории химии и биотехнологии установлен вытяжной шкаф возле стола преподавателя, предусмотрен подвод воды к ученическим столам. Во всех лабораториях предусмотрено компьютерное оборудование, как для учебных кабинетов.

Лаборантские оснащены столами для лаборантов, столами с мойками, шкафами для хранения. В лаборантской химии для хранения химических реагентов, кислот и щелочей, используемых для проведения опытов предусмотрен специальный шкаф для хранения реактивов.

Кабинеты иностранного языка оснащены интерактивной панелью, с помощью мультимедийного оборудования учитель может отслеживать как работу отдельного ученика, так и группы, вести блиц опросы, тестирование.

В комплект оборудования для кабинетов информатики входят аппаратные и программные средства: интерактивная панель, программное обеспечение, одноместные smart парты со встроенным плПК, с бенчсистемой по периметру (защита от негативных воздействий), кресла подъемно-поворотные. Место учителя оборудовано персональным компьютером с МФУ, предусмотрен стол с тумбой, кресло офисное.

Предвоенная подготовка:

Для обучения старших классов в школе предусмотрены кабинет НВП с лаборантской, комната хранения оружия, оборудованные в соответствии с нормативными требованиями РК.

Кабинет НВП оборудован классной мебелью, учебными и наглядными пособиями, техническими средствами обучения и устройствами, рационально размещённых в готовности для систематического применения на уроках и внеклассных занятиях. При кабинете НВП предусмотрена комната хранения пневматического оружия, оснащена огнетушителем, Стеллажом для хранения противогазов и военно-технического имущества и Шкафом для хранения оружия на 10 единиц.

В состав общешкольных групп помещений входят:

Группа центра информации- библиотека:

Библиотека - информационный центр на 40000 единиц хранения с читальным залом расположена на 2-м этаже. Внутреннее пространство читального зала оборудовано с возможностью комфортного изучения как бумажной периодики, так и электронной литературы. Для этого предусмотрены столы со стульями разной высоты, мягкие зоны с пуфами, компьютерное оснащение.

Библиотека разделена на зоны: фонд хранения (100,8м²), общешкольный ресурсный центр (128,34 м²), медиатека (76,4м²), читательские места (36 мест). Книгохранилище оснащено стеллажами. В читальном зале предусмотрены столы читательские со стульями, стеллажи, рабочее место библиотекаря. Предусмотрена Медиатека с зоной индивидуальной работы, оборудованная купольными колонками с направленным звуком, индивидуальные рабочие места за компьютерами для работы в электронной библиотеке, столы для проектной деятельности, мягкие пуфы для чтения и прослушивания аудиокниг или бесед;

Группа зрительного зала:

Актный (зрительский) зал с эстрадой на 450 пос. мест (в т.ч. 8 мест для МГН) предусмотрен для проведения общешкольных собраний и культурно-массовых мероприятий. В зрительном зале установлены кресла секционные, трибуна, экран проекционный. Зрительный зал оснащен звуковым оборудованием. Возле сцены расположены артистические и склады бутафории.

Группа спортивно-оздоровительная:

Проектом предусмотрены: 2 спортивных зала - для средней и старшей школы (18х36м), 2 спортивных зала для начальной школы (9х18м) и зал хореографии. При залах предусмотрены раздевалные с душевыми и санузлами; снарядные и тренерские помещения уборочного инвентаря.

В спортзалах предусматриваются выполнение учебных программ по физическому воспитанию, а также проведение секционных спортивных занятий и оздоровительных мероприятий.

Занятия с учащимися, отнесёнными по состоянию здоровья к специальной медицинской группе, организуются с учетом заболеваний и проводятся по специальной программе.

В спортзалах предусматриваются занятия учеников по игровым видам спорта и гимнастикой. Зал для средней и старшей школы оборудован универсальной площадкой для баскетбола и волейбола, гимнастическими снарядами, спортивным оборудованием и инвентарем, в т.ч. предусмотрены столы для игры в настольный теннис.

Раздевалки при залах оборудованы шкафчиками для одежды, скамьями для переодевания, зеркалами.

Медицинские помещения.

Медицинские помещения расположены на первом этаже, предназначены для проведения медицинских осмотров, комплексного оздоровления детей, имеющих отклонения в состоянии здоровья. В состав медицинских помещений входят: медицинский пункт, процедурный кабинет, санузел. На третьем этаже расположен кабинет психолога и логопеда, кабинет инклюзии и сенсорная комната. Медицинские помещения оснащены необходимым медицинским оборудованием в соответствии с назначением.

Состав помещений медицинского назначения принят согласно СП РК 3.02-111-2012 **Общеобразовательные организации**

В состав медицинских помещений входят: кабинет врача, процедурный кабинет, санузел, ПУИ, изолятор. Предусмотрено медицинское оборудование и инструментарий для оснащения медицинского пункта согласно требованиям пункта 138, Приложения 10 СП от 5 августа 2021 года № КР ДСМ-76.

В кабинетах врача, процедурной, оборудованы раковины с подводкой холодной и горячей воды с установкой локтевых и бесконтактных кранов со смесителями согласно пункта 21 СП от 11 августа 2020 года № КР ДСМ-96/2020. Сбор медицинских отходов осуществляется в емкость для сбора и упаковки вторсырья применяется однократно. Колющие предметы размещают в пластиковые контейнеры одноразового пользования с возможностью герметичной закупорки.

Медотходы класса Б погружают в одноразовые желтого цвета пакеты, мешки или контейнеры для сбора и последующей утилизации с обязательной маркировкой. Вывоз медотходов с последующей утилизацией. производится согласно установленного графика специализированной компанией согласно условиям договора.

Столовая:

Столовая на 444 посадочных места предназначена для организации питания учащихся и преподавателей проектируемой школы. Столовая расположена на первом этаже. Состав помещений и производственные площади школьной столовой приняты согласно СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные организации» (Приложение Б, Таблица Б.12 - Состав и площади помещений столовой), с учетом установки оборудования и нормативных требований к его размещению.

Тип предприятия - школьная столовая закрытого типа, производство на полуфабрикатах;

- Количество блюд в день - 4203;
- Форма обслуживания - самообслуживание;
- Общая загрузка цехов приготовления пищи - завтрак, обед;
- Вместимость обеденного зала - 444 мест (в том числе 24 п.м. для МГН);
- Кол-во обслуживающего персонала - 8, в т.ч.: повар - 3, кух. работники - 5.
- Рабочий график 5 дней в неделю при 8-ми часовом рабочем дне.
- Режим работы столовой: С 8 часов -до 16 часов. (Обеденный перерыв с 12:10 до 13:00)

Объемно-планировочные решения столовой, технологическое оборудование и его размещение обеспечивает последовательность обработки продуктов и изготовления изделий при минимальной протяженности функциональных связей и отсутствии пересечения технологических и транспортных потоков. Цеха не проходные, за исключением отделений цехов,

связанных последовательными технологическими процессами, в соответствии с п. 4.4.4.9 СП РК 3.02-121-2012.

Технологическое оборудование столовой работает на электричестве.

Помещения столовой функционально и планировочно делятся на следующие группы:

- обеденный зал;
- помещения приема и хранения;
- производственные помещения;
- служебно-бытовые помещения.

В состав помещения приема и хранения входят: разгрузочная, загрузочная, кладовая сухих продуктов, кладовая овощей, кладовые охлаждаемые, помещения для хранения пищевых отходов, кладовая и моечная тары, ПУИ.

Доставка продуктов осуществляется через загрузочную, где продукция взвешивается и доставляется в кладовые и охлаждаемые камеры. Кладовые сухих продуктов и овощей оснащены стеллажами производственными.

Рабочим проектом приняты три среднетемпературные и одна низкотемпературные камеры. Для доставки сырья и готовых полуфабрикатов используется стеллажная система, функциональные емкости.

К производственным помещениям относятся: помещение первичной обработки овощей, овощной цех, доготовочный цех мясных и рыбных полуфабрикатов, холодный цех, горячий цех, помещение для хранения и резки хлеба, помещение обработки яиц, мучной цех.

Оснащение цеха мясных и рыбных полуфабрикатов в пищеблоке предусмотрено в соответствии мойки и обработки мясных полуфабрикатов в течении недели, за исключением одного дня в неделю "Рыбный четверг", когда используется сырье с рыбой.

Все цеха оснащены механическим и холодильным оборудованием, технологическими мойками, производственными столами.

Готовые полуфабрикаты отправляются на тепловую обработку в горячий цех. В основу размещения оборудования горячего цеха положен принцип поточности технологического процесса с использованием линейной и островной расстановки оборудования. Горячий цех оснащен шестиконфорочными и четырехконфорочными плитами электрическими, шкафами жарочными, сковородой электрической, котлами пищеварочными.

Холодный цех расположен смежно с горячим. В холодном цехе приготавливают холодные закуски и салаты. Ассортимент реализуемой продукции - первые, вторые блюда, холодные закуски, напитки.

В мучном цехе производятся доготовка мучных полуфабрикатов, предусмотрено оснащение необходимым оборудованием для расстойки и выпечки изделий.

Предусмотрена установка локальных приточно-вытяжных, систем над оборудованием и моечными ваннами, являющиеся источниками повышенных выделений влаги, тепла.

В столовой и на пищеблоке предусмотрено естественное и искусственное освещение. Для соблюдения санитарно-гигиенических условий в холодном цехе установлена бактерицидная лампа. Для санитарной обработки кухонной и столовой посуды предусмотрены два отдельных помещения.

Помещение кухонной посуды оснащено 2-секционной раковиной и котломойкой, стеллажами для хранения кухонной утвари. Чистая посуда поступает на хранение в шкафы и стеллажи.

Пищевые отходы в цехах и мойках собираются в герметичные пластиковые емкости. Сбор и вынос отходов в помещение для временного хранения пищевых отходов осуществляется по путям движения сырья и грязной посуды в разное время с загрузкой производственных помещений. Вынос мусора из пищеблока производится раз в день из камеры пищевых отходов, оснащенной холодильной камерой.

Во всех производственных помещениях предусмотрены умывальники и трапы.

Обеденный зал с раздаточной оснащен шестиместными и двенадцатиместными столами и стульями. Реализация готовых блюд организована линией раздачи, включающую мармиты для первых/вторых блюд, горячих напитков. Холодные блюда и салаты реализуются через прилавок для холодных блюд.

При обеденном зале предусмотрена умывальная зона.

Количество работающих столовой - 8 человек. Для персонала предусмотрена гардеробная с душевой и санузлом, оснащенная двухсекционными шкафами, феном, зеркалом. Для заведующего производством предусмотрен кабинет, оборудованный офисной мебелью и компьютером. Также предусмотрена комната персонала, оборудованная кухонной мебелью оборудованием для отдыха и приема пищи. Помещение уборочного инвентаря оснащено шкафом для уборочного и чистящего инвентаря.

Административно-служебные помещения.

Административно-служебные помещения. включают: кабинет директора с приемной, кабинет заместителей директора, кабинет бухгалтерии и юр. экон. отдела, Кабинет завхоза, Инженера по ОТ и Тб, Кабинет юриста - профориентатора, помещение технического персонала. Также предусмотрены кабинеты для преподавательского состава.

Помещения оснащены офисной мебелью отечественного производства и оргтехникой.

На каждом этаже предусмотрены санузлы для девочек, мальчиков, МГН и персонала. Для девочек старших классов и персонала предусмотрены комнаты личной гигиены.

На каждом этаже расположены помещения уборочного инвентаря, оборудованы раковинами с подводкой горячей и холодной воды. В ПУИ предусмотрены шкафы для чистящих и моющих средств.

Количество эвакуационных выходов из помещений, размеры дверей, ширина и высота в свету путей эвакуации соответствуют нормативным требованиям, двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. Расстановка технологического оборудования не мешает беспрепятственной эвакуации из здания.

Все помещения школы оснащены необходимым технологическим оборудованием, отвечающим санитарно-гигиеническим, экономическим и эргономическим требованиям. Оснащение произведено с учетом специализации подразделений по каталогам поставщиков Казахстана.

Оснащение общеобразовательной школы предусмотрено в соответствии с Нормами оснащения оборудованием и мебелью организаций дошкольного, среднего образования, а также специальных организаций образования, утвержденными приказом Министра образования и науки Республики Казахстан (далее - МОН) от 22 января 2016 года № 70 (п.5.4.4.3 СН РК 3.02-11-2011 Общеобразовательные организации. Также учитывалась потребность в учебных материалах согласно направления школы и запроса учителей созданной УО рабочей группы в связи с современной методикой преподавания. Перечень дополнительного оборудования согласован с МОН Учебно-методические пособия и библиотека приняты согласно перечня, согласованного ГУ «Управление образования».

Доступ маломобильных групп населения.

Для перемещения МГН внутри здания предусмотрены лифт в центральном блоке.

Места для маломобильных групп в зальных помещениях расположены в доступной для них зоне зала, обеспечивающей полноценное восприятие демонстрационных, зрелищных, информационных, музыкальных программ и материалов; удобный прием пищи (в обеденных залах или кулуарах при залах); оптимальные условия для работы (в читальных залах библиотек) и т.д.

Теплоснабжение

Источником теплоснабжения школы является блочно-модульная котельная. В качестве основного топлива принят природный газ (резервное -дизельное топливо объем 10м³). Схема теплоснабжения закрытая, двухтрубная, с предизолированными трубопроводами. Параметры теплоносителя 95-70 °С. Способ регулирования отпуска тепловой энергии - качественный. Котельная оборудована погодозависимой автоматикой, осуществляющей автоматическое регулирование температуры теплоносителя в зависимости от изменения температуры наружного воздуха. Проектом предусмотрена подземная прокладка тепловых сетей в непроходных монолитных железобетонных каналах, на скользящих хомутовых опорах.

Параметры теплоносителя от БТП до потребителей 85-60°С. Система горячего водоснабжения решается от пластинчатых теплообменников, установленных в котельной. Температура ГВС 60°С. Параметры теплоносителя для приточной вентиляции 95-70°С.

Подключение системы отопления школы к наружным сетям осуществляется с помощью узла ввода, установленного в тепловом пункте в подвале здания в блоке "2". Приборы отопления - стальные панельные радиаторы РСПО 20-500 VK с нижним подключением, в помещениях с

вitraжами - напольные конвекторы. Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется автоматически при помощи встроенных радиаторных терморегуляторов, термоголовки предусмотрены с газовым заполнением. Система отопления двухтрубная горизонтальная, с тупиковым движением, с установкой поэтажных коллекторов и прокладкой трубопроводов в конструкции пола; минимальная высота стяжки не менее 80 мм, для помещений первого этажа по подвалу и частично в конструкции пола в трубчатой изоляции из вспененного каучука толщиной 6/9 мм. Система отопления спортивного зала - двухтрубная горизонтальная, с прокладкой трубопроводов над полом за защитным экраном радиаторов. Также отопительные приборы находятся за защитным экраном в помещениях рекреации, коридорах и игровой (блоки 1,2,6,10,11,14,15,16). Удаление воздуха из систем отопления предусматривается кранами по типу «крана Маевского», установленными на нагревательных приборах. Для гидравлической увязки систем отопления на каждом поэтажном распределительном узле системы отопления установлены автоматические балансировочные клапаны. Трубопроводы, проходящие через перекрытия и стены проложить в гильзах. Гидравлическое сопротивление системы отопления составляет 144612 Па. Учет расхода тепла осуществляется в котельной, так же предусмотрена возможность установки узла учета для столовой в теплопункте.

Для снижения потерь тепла магистральные трубопроводы и стояки, проходящие в подвале, а также трубопроводы, проложенные в конструкции пола, изолировать трубчатой изоляцией типа.

Хоз-питьевой противопожарный водопровод

Источник водоснабжения - закольцованные городские сети водоснабжения.

В данном проекте разрабатываются внутриплощадочные сети хоз-питьевого противопожарного водопровода от границы проектирования с установкой пожарных гидрантов в колодцах на расстоянии не более 200 м друг от друга. Возле пожарных гидрантов устанавливаются указатели "Пожарный гидрант".

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение принят 25 л/с в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009, п.5.2.5. и Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности", приложение 4. Продолжительность тушения пожара - 3 часа.

Сети хоз-питьевого противопожарного водопровода выполнены из полиэтиленовых напорных труб по ГОСТ 18599-2001.

На сети установлены водопроводные колодцы с запорной арматурой.

Под трубопроводы выполняется уплотнение грунта на глубину 0,3м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м³ на нижней границе уплотненного слоя и устройство поддона. Трубы укладываются в водонепроницаемом поддоне на слой песка толщиной 0,1м.

Для наблюдения во время эксплуатации за трубопроводами, уложенными на поддонах, предусматриваются контрольные (мокрые) колодцы МК на расстоянии не более 200 м. На вводах в здание на расстоянии 7,5м от здания устанавливаются контрольные колодцы (КК). Вводы в здание предусматриваются в водонепроницаемых каналах.

Под водопроводные колодцы предусматриваются следующие мероприятия:

- а) основание грунта под колодцы уплотнить на глубину 1,0м (трамбование до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м³ на нижней зоне уплотненного слоя).
- б) в колодцах выполнить водонепроницаемые днища и стенки ниже трубопровода - внутренние поверхности стен и днища колодцев обмазать горячим битумом толщиной 4-5мм по грунтовке из раствора битума в бензине;
- в) отверстия для труб после их монтажа тщательно заделываются с устройством снаружи водопорного замка из плотно уложенной перемятой глины, смешанной с битумом.

При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30см, не содержащего твердых включений. Подбивка грунта производится ручным инструментом.

Пересечение трубопроводом стенок колодцев предусмотрено в футляре. Зазор заделывается водонепроницаемым эластичным материалом. Монтаж узлов в колодцах производится одновременно с прокладкой трубопровода.

После окончания строительства, перед приемкой в эксплуатацию трубопроводы водопровода подлежат промывке и дезинфекции хлорированием с последующей промывкой до получения удовлетворительных контрольных физико-химических и бактериологических анализов воды, отвечающих требованиям ГОСТ 2874-82*.

Поливочный водопровод.

Полив зеленых насаждений и покрытий осуществляется поливочной машиной.

Бытовая канализация

Сети канализации запроектированы из хризолитцементных безнапорных БНТ труб по ГОСТ 31416-2009. Стыковые соединения труб на просадочных грунтах со II типом грунтовых условий должны быть податливыми за счет применения эластичных заделок.

Для возможности контроля за самотечной канализационной сетью, ее чистки и вентиляции на сетях предусматриваются смотровые колодцы.

Под трубопроводы выполняется уплотнение грунта до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м³ на нижней границе уплотненного слоя и устройство поддона.

Уплотнение грунта выполняется трамбованием грунта основания на глубину 0,5м. Трубы укладываются в водонепроницаемом поддоне на слой песка толщиной 0,1м.

Для наблюдения во время эксплуатации за трубопроводами, уложенными на поддонах, предусматриваются контрольные (мокрые) колодцы МК на расстоянии не более 200 м. На выпусках из здания и выпусках из здания на расстоянии 7,5м от здания устанавливаются контрольные колодцы (КК). Выпуски из здания предусматриваются в водонепроницаемых каналах.

Под колодцы выполняется уплотнение грунта на глубину 1,0м и устройство водонепроницаемых днища и стен колодцев ниже трубопровода. внутренние поверхности стен и днища колодцев обмазать горячим битумом толщиной 4-5 мм по грунтовке из раствора битума в бензине;

в) отверстия для труб после их монтажа тщательно заделываются с устройством снаружи водоупорного замка из плотно уложенной перемятой глины, смешанной с битумом.

Поверхность земли должна быть спланирована на 0,3м шире пазух с уклоном 0,03 от колодца.

Вентиляция

Вентиляция школы проектируется приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением воздуха. Приток воздуха в учебные помещения механический для обеспечения подачи воздуха в объеме не менее 20 м³/час на 1 человека. Вытяжка из классных помещений естественная однократная через вентканалы из оцинкованных воздуховодов. Остальной объем воздуха удаляется через рекриации и санузлы. Самостоятельные вытяжные системы предусмотрены так же для помещений столовой, спортивных и актового залов, санузлов. Вентиляция остальных помещений - за счет проветривания.

В учебных мастерских предусмотрена установка пылеулавливающих агрегатов для очистки воздуха (агрегат учтён в разделе ТХ).

Воздуховоды систем вентиляции предусмотрены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 19904-90. Толщина стали принята в соответствии с СН РК 4.02-01-2011. Транзитные воздуховоды, воздуховоды прокладываемые через подполье и в общих шахтах предусмотрены с пределом огнестойкости 0,5 ч, толщина стали этих воздуховодов не менее 0,8 мм, класс плотности "П". Все приточные воздуховоды и вытяжные воздуховоды в пределах подвала и на кровле изолируются.

Кондиционирование

В помещениях серверной классах информатики и компьютерной грамотности проектом предусмотрена установка сплит-кондиционеров. Для актового зала и столовой предусмотрена установка компрессорно-конденсаторных блоков для приточных установок обслуживающих эти системы. Приточная установка актового зала оборудована рекуператором.

Противошумные мероприятия.

Для глушения гидравлического шума, создаваемого вентиляторами приточные и вытяжные вентиляторы оборудуются шумоглушителями и устанавливаются на виброизоляторы, приточные и вытяжные воздуховоды изолируются.

Энергоэффективность

В проекте предусматривается обязательное использование энергосберегающих материалов.

Проектом предусматривается установка отдельно прибора учета тепловой энергии для столовой

Предусматривается погодная коррекция температуры теплоносителя, поступающего в систему отопления, вентиляции и горячего водоснабжения при помощи электронного регулятора.

Регулирование систем теплopotребления осуществляется автоматический, с помощью регуляторов давления.

Регулирование теплоотдачи от нагревательных приборов предусмотрено с помощью термостатических клапанов.

Предусматривается теплоизоляция приточных воздуховодов, трубопроводов обвязки теплового узла, а также трубопроводов проходящих через неотапливаемые помещения, в конструкции пола.

В здании применены следующие энергосберегающие мероприятия

- эффективные теплоизоляционные материалы
- эффективное заполнение светопроемов
- автономное регулирование отопительных систем
- автоматизация вентиляционных систем
- система вентиляции актового зала предусмотрена с рекуперацией

4. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В период строительства будут использованы следующие ресурсы и материалы:
Основные виды ресурсов и материалов

Наименование ресурсов	Единица измерения	Количество всего
Ацетилен технический растворенный марки Б ГОСТ 5457-75	кг	27,2
Битум нефтяной дорожный вязкий марки БНД 50/70	т	21,0507
Ветошь	кг	283,43
Вода дистиллированная ГОСТ 6709-72	кг	20,4
Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м ³	246,9091
Глина природная	м ³	4,1
Гравий для строительных работ 4 фракция 20-40 мм	тн	2,6112
Гравий керамзитовый М500 фракция 5-10 мм	Т	291,248
Грунтовка битумная СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	Т	0,002187
Грунтовка водно-дисперсионная акриловая глубокого проникновения для внутренних и наружных работ ак 070	кг	0,82128
Грунтовка глифталева ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	Т	0,16181
Грунтовка масляная, готовая к применению мл 029	Т	0,1115295
Грунтовка фосфатирующая ВЛ-023 ГОСТ 12707-77	Т	0,0000163
Засыпка грунта	м ³	36295,56
Известь строительная негашеная комовая	Т	0,358348
Клей для изоляции из вспененного каучука марки К 414	кг	587,355
Краска водно-дисперсионная поливинилацетатная марка Вл 515	кг	127,034
Краска масляная алкидные земляные, Мс-17 А-15, ПФ-14	кг	3079,62
Краска серебристая БТ-177 ГОСТ 5631-79	кг	
Ксилол нефтяной марки А ГОСТ 9410-78	Т	0,0126
Лак битумный БТ-99 ГОСТ Р 52165-2003	кг	151,7271
Лак битумный ГОСТ Р 52165-2003 БТ-577	кг	29,018
Лак пентафталева ГОСТ Р 52165-2003 ПФ-170, ПФ-171	кг	0,58344
Лак полиуретановый пэ-250	кг	16,41202
Лак ХП-784 ГОСТ Р 52165-2003	кг	1,7088
Лак электроизоляционный эп-730 ГОСТ Р 52165-2003	кг	16,248
Мастика	кг	3328,67
Олифа гф-92	кг	7,577116

Песок ГОСТ 8736-2014 природный	Т	1388,2
Праймер битумный ГОСТ 30693-2000 эмульсионный	кг	2275,1448
Припой оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марка ПОС30	Т	0,218648
Проволока сварочная легированная марки СВ-10НМА с неомедненной поверхностью ГОСТ 2246-70 диаметром 4 мм	кг	149,7493
Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018	кг	54,80309
Разработка грунта	м³	411702,8155
Растворитель 646 ГОСТ 18188-72	Т	0,2032
Растворитель Р-4 ГОСТ 7827-74	Т	1,434706
Смеси асфальтобетонные горячие плотные крупнозернистые	Т	314.7708
Смесь песчано-гравийная природная ГОСТ 23735-2014	Т	4469
Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	Т	0,025188
Щебень из гравия для строительных работ фракция 10-20 мм	тн	15560
Щебень из гравия для строительных работ фракция 20-40 мм	тн	13255
Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А, марки УОНИ-13/45	кг	369,2123
Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ПФ-115	Т	0,248522
Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ПФ-283	Т	0,021054
Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ХВ-124	Т	0,327832
Эмаль для дорожной разметки СТ РК 2066-2010 белая АК194	кг	4,8
Эмаль термостойкая КО-83 СТ РК 3262-2018	Т	0,0528
Эмаль эпоксидная ЭП-140	Т	0,00238

Потребность в основных строительных машинах и механизмах:

Наименование ресурсов, оборудования, конструкций, изделий и деталей	Единица измерения	Количество
Автогидроподъемники высотой подъема 12 м	маш.-ч	63,3356218
Автогрейдеры среднего типа мощностью от 88,9 до 117,6 кВт, массой от 9,1 до 13 т	маш.-ч	38,46347
Автогудронаторы 3500 л	маш.-ч	1,9671558
Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	3 051,885
Автопогрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	949,5293
Агрегаты для подачи грунтовок	маш.-ч	0,018564
Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м³/ч	маш.-ч	10,14
Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, 1 кВт	маш.-ч	714,3783
Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе, мощность 79 кВт	маш.-ч	126,8466
Агрегаты электронасосные с регулированием подачи вручную для строительных растворов, подача 2 м³/ч, напор 150 м	маш.-ч	145,0874381
Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	1 570,668
Аппарат для сварки полиэтиленовых труб	маш.-ч	228,6495
Аппарат для штукатурки мощностью электродвигателя 2,2 кВт	маш.-ч	34,13348
Аппараты для ручной сварки пластиковых труб диаметром до 40 мм, работающих от передвижных электростанций	маш.-ч	3 249,984
Асфальтоукладчики, типоразмер 3	маш.-ч	47,058648
Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, мощностью свыше 66 до 96 кВт	маш.-ч	653,5661

Вибратор поверхностный	маш.-ч	7 816,349
Выпрямители сварочные однопостовые с номинальным сварочным током 315-500 А	маш.-ч	165,9503
Горелки газопламенные	маш.-ч	781,988333
Горелки электрические для сварки пластмасс	маш.-ч	249,4361
Дизель-генератор модель APD 44 А, 44 кВа, 35,2 кВт, 50 Гц с АВР, двигатель Aksa	шт.	1
Дрели электрические	маш.-ч	3 727,613
Катки дорожные самоходные гладкие массой 8 т	маш.-ч	825,8084
Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа	маш.-ч	499,6161
Котлы битумные передвижные, 400 л	маш.-ч	317,1414
Краны башенные максимальной грузоподъемностью 8 т, высота подъема до 41,5 м	маш.-ч	2 420,538
Краны козловые при работе на монтаже технологического оборудования грузоподъемностью 32 т	маш.-ч	0,040867
Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъемностью 50 т	маш.-ч	2,0497
Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	1 305,732
Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъемностью до 40 т	маш.-ч	653,3811
Краны-манипуляторы, грузоподъемность 1,6 т	маш.-ч	146,3953
Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле	маш.-ч	41,6
Машины дорожные разметочные для ручного нанесения	маш.-ч	0,3753828
Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч	769,579496
Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	243,16739
Молотки бурильные легкие при работе от передвижных компрессорных станций	маш.-ч	16,5212
Перфоратор электрический	маш.-ч	11 812,716
Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные грузоподъемностью 2 т	маш.-ч	0,896355
Станки для резки арматуры	маш.-ч	59,2988186
Станки с абразивным кругом	маш.-ч	37,9392
Станки сверлильные	маш.-ч	2,2248
Тракторы на гусеничном ходу при сооружении магистральных трубопроводов мощностью 96 кВт (130 л.с.)	маш.-ч	4,70288
Тракторы на пневмоколесном ходу мощностью 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	18,27595
Трамбовки пневматические при работе от компрессора	маш.-ч	1 243,52997
Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	27,1804668
Тягачи седельные грузоподъемностью 12 т	маш.-ч	2,2213208
Установка для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания от 0,1 МПа (1 кгс/см ²) до 10 МПа (100 кгс/см ²)	маш.-ч	434,2121
Установки для приема и подачи жестких растворов, производительность до 22,5 м ³ /ч	маш.-ч	41,4742
Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	2 142,24741
Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,65 до 1 м ³	маш.-ч	903,48396
Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 6 мм	кг	1 523,81325
Электроды диаметром 4 мм Э55 ГОСТ 9466-75	т	0,00072
Электростанции переносные, мощность до 4-30 кВт	маш.-ч	577,443739
Ямокопатели	маш.-ч	7,6752

5. ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ СРОКИ НАЧАЛА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЕЁ ЗАВЕРШЕНИЕ

Общий срок строительства составит- 18 месяцев.

Срок начала строительства – апрель 2024 г. окончание сентябрь 2025 г.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

6.1.Оценка воздействия на атмосферный воздух

В данном разделе рассмотрено воздействие на атмосферный воздух от намечаемой деятельности на период строительства и период эксплуатации

Период строительства. На период строительства источниками выбросов являются земляные, покрасочные, сварочные работы, пересыпка щебня, укладка асфальта. работа спецтехники. Всего на площадке – 16 источников выбросов, из них 5 организованных, 11 неорганизованных

Источники выбросов при проведении строительных работ

2024 -2025 год
0001 – компрессор
0002 – ДЭС
0003 –битумоплавильная установка
0004- битумоплавильная установка
0005- спецтехника на компрессоре
6001 – земляные работы
6002 - пыление от автотранспорта
6003 – пересыпка инертных материалов
6004 – сварочные работы
6005 – лакокрасочные работы
6006 – клеевые работы
6007 – станки
6008 – медницкие работы
6009 – гашение извести
6010 – сварка ПЭТ
6011 – укладка асфальта

Всего в атмосферу без учета передвижных источников выбрасываются: 4.38567 г/сек, 9,15092 т/г 31 наименований ЗВ, в т. ч. Твердых – 12, Газообразных - 19

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства представлен в таблице 3.1.

На период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ от котельной

На период эксплуатации выбросы будут осуществляться от 2 организованных и 1 неорганизованного источников.

♣ Источник загрязнения N 0001, Источник выделения N 0001 01, Котельная модульного типа БМК-1 2400 кВт (котел ВК-1200 кВт);

♣ Источник загрязнения N 0001, Источник выделения N 0001 02, Котельная модульного типа БМК-1 2400 кВт (котел ВК-1200 кВт);

- резервуар хранения ДТ объемом 10 м³

На период эксплуатации котельной источником выбросов ЗВ является труба дымовая от котельная. Объем выбросов составляет 0,88136 г/сек, 27,398 т/г

Источник теплоснабжения школы является блочно-модульная котельная на газообразном топливе (природный газ), мощностью 3,48МВт. В качестве основного топлива принят природный газ (резервное -дизельное топливо объем 10м³).

Теплоносителем для нужд отопления является вода, с параметрами 95/70°С.

В соответствии с принятыми проектными решениями отопление школы осуществляется на основе собственной блочно-модульной котельной (БМК) ART Boilers МКГ3944 на природном газе

Технические данные

Наименование		Ед. изм.	Количество
Тепловая мощность котельной		кВт/ч	3944
КПД при номинальной мощности		%	0,92
Максимальное рабочее давление		мПа (кг/см ²)	0,6 (6,0)
Вид сжигаемого топлива	Основное	природный газ	
	Аварийное	не предусмотрено	
Котлы установленные в котельной	№1 Рабочий	ART Boilers КГ1972 (мощность 1972 кВт, 6 бар)	
	№2 Рабочий	ART Boilers КГ1972 (мощность 1972 кВт, 6 бар)	
Температура теплоносителя (вода)	Выход	°C	95
	Вход	°C	70
Расход электричества котельной		кВт/ч	57
Расход топлива котельной	Минимальный	м ³ /ч	242,5 (при работе 1-го котла)
	Максимальный	м ³ /ч	485 (при работе 2-х котлов)
Потребление технической воды котельной		м ³ /ч	до 2
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ КОТЕЛЬНОЙ	Длина	мм	12000
	Ширина	мм	6000
	Высота	мм	3500

Расход газа. В блочно-модульной котельной (БМК) ART Boilers МКГ3944 расположены 2 котла. В зимний период работает 2 котла, в летний -1 котел. Время работ в отопительный период круглосуточно, круглогодично, 24 час/сут, 8760 час/год,

$Q_{\text{зима}} = 242,5 \text{ м}^3/\text{час} * 4320 \text{ час} * 2 \text{ котла} * 92\% = 1927,584 \text{ тыс м}^3$

$Q_{\text{лето}} = 242,5 \text{ м}^3/\text{час} * 4320 \text{ час} * 1 \text{ котел} * 92\% = 963,792 \text{ тыс м}^3$

Всего 2891,376 тыс м³

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Тараз, СШ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды	0.04		0.04		3	0.01049	0.01802	0.4505
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)				0.3		0.000024	0.000043	0.00014333
0143	Марганец и его соединения	0.001	0.01	0.001		2	0.001107	0.001431	1.431
0168	Олово оксид (в пересчете на олово)	0.02		0.02		3	0.00001417	0.0000612	0.00306
0184	Свинец и его неорганические соединения	0.0003	0.001	0.0003		1	0.0000258	0.0001115	0.37166667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.04	0.2	0.04		2	0.130453111	0.742447	18.561175
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06	0.4	0.06		3	0.016133756	0.120256	2.00426667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (	0.05	0.15	0.05		3	0.003198471	0.03999995	0.799999
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.05	0.5	0.05		3	0.142761111	0.28646	5.7292
0337	Углерод оксид (Окись углерода,	3	5	3		4	0.348255778	0.84255	0.28085
0342	Фтористые газообразные соединения	0.005	0.02	0.005		2	0.000284	0.0003434	0.06868
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.03	0.2	0.03		2	0.0003056	0.000369	0.0123
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)		0.2			3	0.0341	2.0260712	10.130356
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.0861	1.1140082744	1.85668046
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000075	0.0000011	1.1
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид,			0.01		1	0.0000078	0.000039	0.0039
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (	0.1				3	0.00474	0.05410818	0.5410818
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5				4	0.00442	0.04330058	0.00866012
1119	2-Этоксизтанол (Этилцеллозольв)				0.7		0.0072	0.050399	0.07199857
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты	0.1				4	0.01667	0.209411082	2.09411082
1240	Этилацетат (674)	0.1				4	0.00414	0.0000149	0.000149
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05		0.01		2	0.000760568	0.0087144	0.87144
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35				4	0.0361	0.42230125	1.206575
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	5	1.5			4	0.3125	0.529	0.35266667
2750	Сольвент нафта (1149*)				0.2		0.00764	0.000547	0.002735
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.0389	0.0990597	0.0990597
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/	1				4	1.721668223	0.55573635	0.55573635
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5		0.15		3	0.05033	0.59472	3.9648
2904	Мазутная зола			0.002		2	0.004409	0.001	0.5
2908	Пыль неорганическая, содержащая	0.3		0.1		3	1.3983316	2.32483236	23.2483236
2930	двуокись кремния в %: 70-20 (				0.04		0.0046	0.017648	0.4412
	Пыль абразивная (Корунд белый)								
	В С Е Г О :						4.385670063	10.1030044264	76.7623138

Тараз, СШ

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смес на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		компрессор	1	4320	труба	0001	3	0.2	4.2	0.0041228	1	10	50	Площадка
001		ДЭС	1	4320	труба	0002	3	0.2	4.2	0.000144	1	50	120	
001		битумоплавильная установка	1	70	труба	0003	2	0.15	3.8	0.0671517	25	60	70	
001		битумоплавильная установка	1	52.5	труба	0004	2	0.15	3.8	0.0671515	25	120	200	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Козфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1										
					0301	Азота (IV) диоксид	0.062805333	15289.461	0.32	2024
					0304	Азот (II) оксид	0.010205867	2484.537	0.052	2024
					0328	Углерод (Сажа)	0.002920693	711.020	0.01428575	2024
					0330	Сера диоксид	0.024533333	5972.446	0.125	2024
					0337	Углерод оксид	0.063377778	15428.818	0.325	2024
					0703	Бенз/а/пирен	7e-8	0.017	0.0000005	2024
					1325	Формальдегид	0.00070104	170.663	0.0035715	2024
					2754	Алканы C12-19	0.016939653	4123.824	0.08571425	2024
					0301	Азота (IV) диоксид	0.003662222	25525.255	0.1376	2024
					0304	Азот (II) оксид	0.000595111	4147.853	0.02236	2024
					0328	Углерод (Сажа	0.000222222	1548.861	0.0085714	2024
					0330	Сера диоксид	0.001222222	8518.743	0.045	2024
					0337	Углерод оксид	0.004	27879.528	0.15	2024
					0703	Бенз/а/пирен	4e-9	0.028	0.0000002	2024
					1325	Формальдегид	0.000047622	331.920	0.0017143	2024
					2754	Алканы C12-19	0.001142856	7965.571	0.0428571	2024
					0301	Азота (IV) диоксид	0.01914	311.128	0.00482	2024
					0304	Азот (II) оксид	0.00311	50.554	0.000784	2024
					0330	Сера диоксид	0.07	1137.875	0.01764	2024
					0337	Углерод оксид	0.1655	2690.262	0.0417	2024
					2754	Алканы C12-19	0.0835	1357.323	0.02105	2024
					2904	Мазутная зола	0.002647	43.028	0.000667	2024
					0301	Азота (IV) диоксид	0.01276	207.419	0.00241	2024
					0304	Азот (II) оксид	0.002074	33.714	0.000392	2024
					0330	Сера диоксид	0.0467	759.128	0.00882	2024
					0337	Углерод оксид	0.1103	1792.972	0.02085	2024
					2754	Алканы C12-19	0.0298	484.411	0.00563	2024
					2904	Мазутная зола	0.001762	28.642	0.000333	2024

Тараз, СШ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		спецтехника на компрессоре	1	4320	труба	0005	2	0.15	3.8	0.0671515	25	55	100	
001		земляные работы	1	2000	неорг	6001	2				25	20	30	265
001		пыление от автотранспорта	1	2000	неорг	6002	2				25	20	40	265
001		пересыпка инертных материалов	1	2000	неорг	6003	2				25	55	90	265
001		сварочные работы	1	1500	неорг	6004	2				25	105	99	265
001		лакокрасочные работы	1	2000	неорг	6005	2				25	120	80	265
001		клеевые работы	1	500	неорг	6006	2				25	88	122	265

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
247					0301	Азота (IV) диоксид	0.000915556	14.883	0.2752	2024
					0304	Азот (II) оксид	0.000148778	2.418	0.04472	2024
					0328	Углерод (Сажа	0.000055556	0.903	0.0171428	2024
					0330	Сера диоксид	0.000305556	4.967	0.09	2024
					0337	Углерод оксид	0.001	16.255	0.3	2024
					0703	Бенз/а/пирен	1e-9	0.00002	0.0000004	2024
					1325	Формальдегид	0.000011906	0.194	0.0034286	2024
					2754	Алканы C12-19	0.000285714	4.644	0.0857142	2024
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0029		0.02164	2024
247					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.001126		0.0326	2024
247					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1.394		2.27	2024
247					0123	Железо (II, III) оксиды	0.01049		0.01802	2024
247					0143	Марганец и его соединения	0.001107		0.001431	2024
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.03117		0.002417	2024
					0337	Углерод оксид (Окись	0.00406		0.00491	2024
					0342	Фтористые газообразные соединения	0.000284		0.0003434	2024
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.0003056		0.000369	2024
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0003056		0.00059236	2024
					0616	Диметилбензол	0.0341		2.0260712	2024
					0621	Метилбензол	0.0861		1.1140082744	2024
					1042	Бутан-1-ол	0.00474		0.05410818	2024
					1061	Этанол	0.00442		0.04330058	2024
247					1119	2-Этоксипропанол	0.0072		0.050399	2024
					1210	Бутилацетат	0.01667		0.209411082	2024
					1240	Этилацетат (674)	0.00414		0.0000149	2024
					1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.0361		0.42230125	2024
					2750	Сольвент нафта (1149*	0.00764		0.000547	2024
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0389		0.0990597	2024
					2902	Взвешенные частицы	0.00973		0.527518	2024
					2704	Бензин (нефтяной,	0.3125		0.529	2024

Тараз, СШ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		станки	1	37.94	неорг	6007	2				25	105	70	265
001		медницкие	1	1200	неорг	6008	2				25	35	87	265
001		работы	1	500	неорг	6009	2				25	120	95	265
001		гашение извести	1	1389.21	неорг	6010	2				25	55	180	265
001		сварка ПЭТ	1											
001		укладка асфальта	1	55	неорг	6011	2				25	78	105	265

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
247					2902	Взвешенные частицы	0.0406		0.067202	2024
					2930	Пыль абразивная	0.0046		0.017648	2024
247					0168	Олово оксид	0.00001417		0.0000612	2024
					0184	Свинец и его неорганические соедин	0.0000258		0.0001115	2024
247					0128	Кальций оксид	0.000024		0.000043	2024
247					0337	Углерод оксид	0.000018		0.00009	2024
					0827	Хлорэтилен	0.0000078		0.000039	2024
247					2754	Алканы C12-19	1.59		0.3147708	2024

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

В соответствии с нормами проектирования вновь создаваемых предприятий в Казахстане для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование. Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» РНД 211.2.01.01-97. Моделирование рассеивания вредных веществ в атмосфере от источников загрязнения проводилось с помощью Унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «ЭРА» (версия 3.0). Для анализа рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на промплощадке и в зоне влияния выбирается определённый шаг расчётных точек по осям координат X и Y. За центр расчётного прямоугольника принимается определённая точка на карте-схеме с местной системой координат. Размер расчетного прямоугольника составляет **216x180 м, шаг расчетной сетки – 18 м.** При проведении расчетов рассеивания учитывались одновременно работающие источники.

6.3. Уточнение границ области воздействия объекта.

Областью воздействия считается территория (акватория), определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Санитарно-защитные зоны устанавливаются с целью обеспечения безопасности населения в соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2, разработанными согласно Кодексу РК «О здоровье народа и системе здравоохранения», определяющими требования при выборе земельного участка, проектировании, строительстве производственных объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека.

Санитарно-защитная зона – территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов согласно санитарным правилам. Для проведения строительных работ СЗЗ не классифицируется. Размер санитарно-защитной зоны по данному проекту не устанавливается.

Результаты проведенных расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, показали, что при регламентных работах предприятия по всем веществам расчетная приземная концентрация на границе СЗЗ не превышает 1 ПДК. Также в проекте представлены мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях, контроль за соблюдением нормативов ПДВ на предприятии.

6.4. Предложения по установлению нормативов предельно допустимых выбросов

Под нормативами эмиссий понимается совокупность предельных количественных и качественных показателей эмиссий, устанавливаемых в экологическом разрешении. К нормативам эмиссий относятся нормативы допустимых выбросов. Нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий, на уровнях, не превышающих в случае проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду – соответствующих предельных значений по результатам оценки воздействия на окружающую среду. Определение нормативов эмиссий осуществляется расчетным путем в соответствии с требованиями Экологического Кодекса по методике, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. В составе проекта выполнен расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по утвержденным на территории РК методикам.

Таблица 2. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ
в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

Тараз, СШ

Декларируемый год: 2024			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
0001	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.062805333	0.32
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.010205867	0.052
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.002920693	0.01428575
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.024533333	0.125
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода)	0.063377778	0.325
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен)	0.000000007	0.00000005
	(1325) Формальдегид (Метаналь)	0.00070104	0.0035715
	(2754) Алканы C12-19 /в	0.016939653	0.08571425
0002	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.003662222	0.1376
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000595111	0.02236
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.000222222	0.0085714
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.001222222	0.045
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода,	0.004	0.15
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен)	0.000000004	0.00000002
	(1325) Формальдегид (Метаналь)	0.000047622	0.0017143
	(2754) Алканы C12-19 /в	0.001142856	0.0428571
0003	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.01914	0.00482
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00311	0.000784
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.07	0.01764
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода,	0.1655	0.0417
	(2754) Алканы C12-19	0.0835	0.02105
	(2904) Мазутная зола	0.002647	0.000667
0004	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.01276	0.00241
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.002074	0.000392
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.0467	0.00882
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода,	0.1103	0.02085
	(2754) Алканы C12-19	0.0298	0.00563
	(2904) Мазутная зола	0.001762	0.000333
0005	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.000915556	0.2752
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000148778	0.04472
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.000055556	0.0171428
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.000305556	0.09
	(0337) Углерод оксид (Окись	0.001	0.3
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен)	0.000000001	0.00000004
	(1325) Формальдегид (Метаналь)	0.000011906	0.0034286
	(2754) Алканы C12-19 /в	0.000285714	0.0857142
6001	(2908) Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в%: 70-20	0.0029	0.02164
6002	(2908) Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в%: 70-20	0.001126	0.0326
6003	(2908) Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в%: 70-20	1.394	2.27
6004	(0123) Железо (II, III) оксиды	0.01049	0.01802
	(0143) Марганец и его соединения	0.001107	0.001431
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.03117	0.002417
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода,	0.00406	0.00491
	(0342) Фтористые газообразные соединения	0.000284	0.0003434
	(0344) Фториды неорганические плохо растворимые	0.0003056	0.000369
	(2908) Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в%: 70-20	0.0003056	0.00059236

Тараз, СШ

1	2	3	4
6005	(0616) Диметилбензол	0.0341	2.0260712
	(0621) Метилбензол (349)	0.0861	1.1140082744
	(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0.00474	0.05410818
	(1061) Этанол (Этиловый спирт)	0.00442	0.04330058
	(1119) 2-Этоксизтанол (	0.0072	0.050399
	(1210) Бутилацетат	0.01667	0.209411082
	(1240) Этилацетат (674)	0.00414	0.0000149
	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (	0.0361	0.42230125
	(2750) Сольвент нафта (1149*)	0.00764	0.000547
	(2752) Уайт-спирит (1294*)	0.0389	0.0990597
	(2902) Взвешенные частицы (	0.00973	0.527518
6006	(2704) Бензин (нефтяной,	0.3125	0.529
6007	(2902) Взвешенные частицы (	0.0406	0.067202
	(2930) Пыль абразивная (	0.0046	0.017648
6008	(0168) Олово оксид (в	0.00001417	0.0000612
	(0184) Свинец и его неорганические соединения	0.0000258	0.0001115
6009	(0128) Кальций оксид (	0.000024	0.000043
6010	(0337) Углерод оксид (Окись	0.000018	0.00009
	(0827) Хлорэтилен (	0.0000078	0.000039
6011	(2754) Алканы C12-19 /в	1.59	0.3147708
Всего:		4.385670063	10.1030044264

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Тараз, СШ

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Существующее положение (2024 год.)									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0143	Марганец и его соединения		0.0575944/0.0005759		293/247	6004		100	стройплощадка
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.301479(0.001479) / 0.260296(0.000296) вклад п/п= 0.1%	1.307352(0.007352) / 0.26147(0.00147) вклад п/п= 0.6%	724/293	-162/77	0005	100	100	стройплощадка
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.072136(0.044636) / 0.028855(0.017855) вклад п/п=61.9%		-162/35	0001 0003		79.2 20.1	стройплощадка стройплощадка
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.134733(0.068733) / 0.067367(0.034367) вклад п/п= 51%	0.421095(0.355095) / 0.210547(0.177547) вклад п/п=84.3%	724/389	187/353	0004 0003 0001	32.3 53.5 13.1	55.8 39.4	стройплощадка стройплощадка стройплощадка
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.948776(0.002976) / 4.743882(0.014882) вклад п/п= 0.3%	0.963976(0.018176) / 4.819879(0.090879) вклад п/п= 1.9%	724/293	-162/35	0001 6004	91.8 6.2	97.9	стройплощадка стройплощадка
0616	Диметилбензол		0.140047/0.0280094		302/43	6005		100	стройплощадка
0621	Метилбензол (349)		0.1178694/0.0707217		302/43	6005		100	стройплощадка
1210	Бутилацетат		0.1369257/0.0136926		302/43	6005		100	стройплощадка
1401	Пропан-2-он (Ацетон)		0.0847205/0.0296522		302/43	6005		100	стройплощадка
2902	Взвешенные частицы	1.224052(0.000052) / 0.612026(0.000026) вклад п/п=0.0%	1.224212(0.000212) / 0.612106(0.000106) вклад п/п=0.0%	724/293	291/-75	6005	100	100	стройплощадка
2904	Мазутная зола		0.4163643/0.0083273		187/353	0004 0003		62.5 37.5	стройплощадка стройплощадка
2930	Пыль абразивная		0.061275/0.002451		281/-83	6007		100	стройплощадка

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Тараз, СШ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
04(02) 0301	Азота (IV) диоксид (	1.428081(0.034581)	1.690486(0.296986)	724/293	-162/35	0003	64.8	88.1	стройплощадка
	Азота диоксид) (4)	вклад п/п= 2.4%	вклад п/п=17.6%			0001	30.6	10.8	стройплощадка
0304	Азот (II) оксид								
0330	Сера диоксид (Ангидрид								
2904	Мазутная зола								
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (	1.367676(0.001676)	1.374333(0.008333)	724/293	-162/77	0005	100	100	стройплощадка
0330	Сера диоксид (Ангидрид								
35(27) 0184	Свинец и его	0.137459(0.071459)	0.428554(0.362554)	724/389	187/353	0004	31.1	54.2	стройплощадка
	неорганические	вклад п/п= 52%	вклад п/п=84.6%			0003	51.5	39	стройплощадка
	соединения /в пересчете					0001	12.6	4.2	стройплощадка
0330	Сера диоксид (Ангидрид								
41(35) 0330	Сера диоксид (Ангидрид	0.137852(0.071852)	0.425707(0.359707)	724/389	187/353	0004	30.9	55	стройплощадка
	сернистый, Сернистый	вклад п/п=52.1%	вклад п/п=84.5%			0003	51.2	39	стройплощадка
0342	Фтористые газообразные								
	соединения /в пересчете								
			П ы л и :						
2902	Взвешенные частицы (	1.226199(0.002199)	1.239595(0.015595)	724/293	64/-143	0003	40.8	72.5	стройплощадка
	116)	вклад п/п= 0.2%	вклад п/п= 1.3%			6007	53.3	24.8	стройплощадка
2904	Мазутная зола					6004	3.5		стройплощадка
2908	Пыль неорганическая,								
	содержащая двуокись								
	кремния в %: 70-20 (								
2930	Пыль абразивная (Корунд								
2. Перспектива (НДВ)									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0143	Марганец и его		0.0575944/0.0005759		293/247	6004		100	стройплощадка
	соединения (в пересчете								
0301	Азота (IV) диоксид (	1.301479(0.001479) /	1.307352(0.007352) /	724/293	-162/77	0005	100	100	стройплощадка
	Азота диоксид) (4)	0.260296(0.000296)	0.26147(0.00147)						
		вклад п/п= 0.1%	вклад п/п= 0.6%						
0304	Азот (II) оксид (Азота		0.072136(0.044636) /		-162/35	0001		79.2	стройплощадка
	оксид) (6)		0.028855(0.017855)			0003		20.1	стройплощадка
			вклад п/п=61.9%						
0330	Сера диоксид (Ангидрид	0.134733(0.068733) /	0.421095(0.355095) /	724/389	187/353	0004	32.3	55.8	стройплощадка
	сернистый, Сернистый	0.067367(0.034367)	0.210547(0.177547)			0003	53.5	39.4	стройплощадка
	газ, Сера (IV) оксид) (	вклад п/п= 51%	вклад п/п=84.3%			0001	13.1		стройплощадка

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Тараз, СШ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.948776(0.002976) / 4.743882(0.014882) вклад п/п= 0.3%	0.963976(0.018176) / 4.819879(0.090879) вклад п/п= 1.9%	724/293	-162/35	0001 6004	91.8 6.2	97.9	стройплощадка стройплощадка
0616	Диметилбензол (смесь о-		0.140047/0.0280094		302/43	6005		100	стройплощадка
0621	Метилбензол (349)		0.1178694/0.0707217		302/43	6005		100	стройплощадка
1210	Бутилацетат (Уксусной		0.1369257/0.0136926		302/43	6005		100	стройплощадка
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (		0.0847205/0.0296522		302/43	6005		100	стройплощадка
2902	Взвешенные частицы (116)	1.224052(0.000052) / 0.612026(0.000026) вклад п/п=0.0%	1.224212(0.000212) / 0.612106(0.000106) вклад п/п=0.0%	724/293	291/-75	6005	100	100	стройплощадка
2904	Мазутная зола		0.4163643/0.0083273		187/353	0004 0003		62.5 37.5	стройплощадка стройплощадка
2930	Пыль абразивная (Корунд		0.061275/0.002451		281/-83	6007		100	стройплощадка
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
04(02) 0301	Азота (IV) диоксид (	1.428081(0.034581)	1.690486(0.296986)	724/293	-162/35	0003	64.8	88.1	стройплощадка
		вклад п/п= 2.4%	вклад п/п=17.6%			0001	30.6	10.8	стройплощадка
0304	Азот (II) оксид (Азота								
0330	Сера диоксид (Ангидрид								
2904	Мазутная зола								
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (	1.367676(0.001676)	1.374333(0.008333)	724/293	-162/77	0005	100	100	стройплощадка
	Азота диоксид) (4)	вклад п/п= 0.1%	вклад п/п= 0.6%						
0330	Сера диоксид (Ангидрид								
35(27) 0184	Свинец и его	0.137459(0.071459)	0.428554(0.362554)	724/389	187/353	0004 0003	31.1 51.5	54.2 39	стройплощадка стройплощадка
	неорганические соединен	вклад п/п= 52%	вклад п/п=84.6%						
0330	Сера диоксид (Ангидрид								
41(35) 0330	Сера диоксид (Ангидрид	0.137852(0.071852)	0.425707(0.359707)	724/389	187/353	0004	30.9	55	стройплощадка
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете								
П ы л и :									
2904	Мазутная зола					6004	3.5		стройплощадка
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (								
2930	Пыль абразивная (Корунд								
2902	Взвешенные частицы (116)	1.226199(0.002199) вклад п/п= 0.2%	1.239595(0.015595) вклад п/п= 1.3%	724/293	64/-143	0003 6007	40.8 53.3	72.5 24.8	стройплощадка стройплощадка

Таблица групп суммаций на существующее положение

Тараз, СШ

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
		Площадка:01,Площадка 1
6004	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	2904	Мазутная зола /в пересчете на ванадий/ (326)
6007	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
6035	0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
6041	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
6359	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Таблица 2.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение

Тараз, СШ

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Среднезвенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды		0.04		0.01049	2	0.0262	Нет
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)			0.3	0.000024	2	0.00008	Нет
0143	Марганец и его соединения марганца	0.01	0.001		0.001107	2	0.1107	Да
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово		0.02		0.00001417	2	0.00007085	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.003198471	2.98	0.0213	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода	5	3		0.348255778	2.19	0.0697	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.2			0.0341	2	0.1705	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.0861	2	0.1435	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		7.5E-8	2.99	0.0075	Нет
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (		0.01		0.0000078	2	0.000078	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.00474	2	0.0474	Нет
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.00442	2	0.0009	Нет
1119	2-Этоксизэтанол			0.7	0.0072	2	0.0103	Нет
1210	Бутилацетат	0.1			0.01667	2	0.1667	Да
1240	Этилацетат (674)	0.1			0.00414	2	0.0414	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.000760568	2.98	0.0152	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.0361	2	0.1031	Да
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	5	1.5		0.3125	2	0.0625	Нет
2750	Сольвент нефтя (1149*)			0.2	0.00764	2	0.0382	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.0389	2	0.0389	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (	1			1.721668223	2.01	1.7217	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.05033	2	0.1007	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.3	0.1		1.3983316	2	4.6611	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый)			0.04	0.0046	2	0.115	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0184	Свинец и его неорганические соединения /в	0.001	0.0003		0.0000258	2	0.0258	Нет
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.130453111	2.51	0.6523	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.016133756	2.67	0.0403	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.5	0.05		0.142761111	2.18	0.2855	Да
0342	Фтористые газообразные соединения /в	0.02	0.005		0.000284	2	0.0142	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.2	0.03		0.0003056	2	0.0015	Нет
2904	Мазутная зола		0.002		0.004409	2	0.2205	Да

Расчет категории источников, подлежащих контролю на существующее положение

Тараз, СШ

Номер исто- чника	Наименование источника выброса	Высота источ- ника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код веще- ства	ПДКм.р (ОБУВ, 10*ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100	Катего- рия источ- ника					
							ПДК*Н*(100- -КПД)		----- ПДК*(100- КПД)						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11					
0001	труба	3		0301	Площадка 1	0.2	0.062805333	0.0314	0.8709	4.3545	1				
					0304	0.4	0.010205867	0.0026	0.1415	0.3538	2				
					0328	0.15	0.002920693	0.0019	0.1215	0.81	2				
					0330	0.5	0.024533333	0.0049	0.3402	0.6804	2				
					0337	5	0.063377778	0.0013	0.8789	0.1758	2				
					0703	**0.000001	0.00000007	0.0007	0.000003	0.3	2				
					1325	0.05	0.00070104	0.0014	0.0097	0.194	2				
					2754	1	0.016939653	0.0017	0.2349	0.2349	2				
					0002	труба	3	0301	0.2	0.003662222	0.0018	0.2404	1.202	2	
									0304	0.4	0.000595111	0.0001	0.0391	0.0978	2
0328	0.15	0.000222222	0.0001	0.0438					0.292	2					
0330	0.5	0.001222222	0.0002	0.0802					0.1604	2					
0337	5	0.004	0.0001	0.2626					0.0525	2					
0703	**0.000001	0.000000004	0.00004	0.000001					0.1	2					
1325	0.05	0.000047622	0.0001	0.0031					0.062	2					
2754	1	0.001142856	0.0001	0.075					0.075	2					
0003	труба	2	0301	0.2					0.01914	0.0096	0.6836	3.418	2		
				0304					0.4	0.00311	0.0008	0.1111	0.2778	2	
				0330	0.5	0.07	0.014	2.5002	5.0004	1					
				0337	5	0.1655	0.0033	5.9111	1.1822	2					
				2754	1	0.0835	0.0084	2.9823	2.9823	2					
				2904	**0.002	0.002647	0.0132	0.2836	14.18	1					
				0301	0.2	0.01276	0.0064	0.4557	2.2785	2					
				0304	0.4	0.002074	0.0005	0.0741	0.1853	2					
				0330	0.5	0.0467	0.0093	1.668	3.336	2					
				0004	труба	2	0337	5	0.1103	0.0022	3.9395	0.7879	2		
2754	1	0.0298	0.003					1.0644	1.0644	2					
2904	**0.002	0.001762	0.0088					0.1888	9.44	2					
0301	0.2	0.000915556	0.0005					0.0327	0.1635	2					
0304	0.4	0.000148778	0.00004					0.0053	0.0133	2					
0328	0.15	0.000055556	0.00004					0.006	0.04	2					
0330	0.5	0.000305556	0.0001					0.0109	0.0218	2					
0005	труба	2						0301	0.2	0.000915556	0.0005	0.0327	0.1635	2	
									0304	0.4	0.000148778	0.00004	0.0053	0.0133	2
									0328	0.15	0.000055556	0.00004	0.006	0.04	2
				0330	0.5	0.000305556	0.0001		0.0109	0.0218	2				

Расчет категории источников, подлежащих контролю на существующее положение

Тараз, СШ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6001	неорг	2		0337	5	0.001	0.00002	0.0357	0.0071	2
				0703	**0.000001	0.000000001	0.00001	0.0000001	0.01	2
				1325	0.05	0.000011906	0.00002	0.0004	0.008	2
				2754	1	0.000285714	0.00003	0.0102	0.0102	2
				2908	0.3	0.0029	0.001	0.3107	1.0357	2
				2908	0.3	0.001126	0.0004	0.1207	0.4023	2
				2908	0.3	1.394	0.4647	149.3665	497.8883	1
				0123	**0.04	0.01049	0.0026	1.124	2.81	2
				0143	0.01	0.001107	0.0111	0.1186	11.86	1
				0301	0.2	0.03117	0.0156	1.1133	5.5665	1
				0337	5	0.00406	0.0001	0.145	0.029	2
				0342	0.02	0.000284	0.0014	0.0101	0.505	2
				0344	0.2	0.0003056	0.0002	0.0327	0.1635	2
				2908	0.3	0.0003056	0.0001	0.0327	0.109	2
6005	неорг	2		0616	0.2	0.0341	0.0171	1.2179	6.0895	1
				0621	0.6	0.0861	0.0144	3.0752	5.1253	1
				1042	0.1	0.00474	0.0047	0.1693	1.693	2
				1061	5	0.00442	0.0001	0.1579	0.0316	2
				1119	*0.7	0.0072	0.001	0.2572	0.3674	2
				1210	0.1	0.01667	0.0167	0.5954	5.954	1
				1240	0.1	0.00414	0.0041	0.1479	1.479	2
				1401	0.35	0.0361	0.0103	1.2894	3.684	1
				2750	*0.2	0.00764	0.0038	0.2729	1.3645	2
				2752	*1	0.0389	0.0039	1.3894	1.3894	2
				2902	0.5	0.00973	0.0019	1.0426	2.0852	2
				2704	5	0.3125	0.0063	11.1614	2.2323	2
				2902	0.5	0.0406	0.0081	4.3503	8.7006	2
				2930	*0.04	0.0046	0.0115	0.4929	12.3225	1
				0168	**0.02	0.00001417	0.00001	0.0015	0.0075	2
6009	неорг	2		0184	0.001	0.0000258	0.0026	0.0028	2.8	2
				0128	*0.3	0.000024	0.00001	0.0026	0.0087	2
6010	неорг	2		0337	5	0.000018	0.0000004	0.0006	0.0001	2
				0827	**0.01	0.0000078	0.00001	0.0003	0.003	2
6011	неорг	2		2754	1	1.59	0.159	56.7893	56.7893	1

Таблица 2.4

Определение категории опасности предприятия на существующее положение

Тараз, СШ

Код загр. вещ	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК м.р мг/м3	ПДКсс мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды	0.04		0.04		3	0.01049	0.01802	0
0128	Кальций оксид				0.3		0.000024	0.000043	0
0143	Марганец и его соединения	0.001	0.01	0.001		2	0.001107	0.001431	1.59342462
0168	Олово оксид	0.02		0.02		3	0.00001417	0.0000612	0
0184	Свинец и его неорганические соединения	0.0003	0.001	0.0003		1	0.0000258	0.0001115	0
0301	Азота (IV) диоксид	0.04	0.2	0.04		2	0.130453111	0.742447	44.584829
0304	Азот (II) оксид	0.06	0.4	0.06		3	0.016133756	0.120256	2.00426667
0328	Углерод (Сажа,	0.05	0.15	0.05		3	0.003198471	0.03999995	0
0330	Сера диоксид	0.05	0.5	0.05		3	0.142761111	0.28646	5.7292
0337	Углерод оксид	3	5	3		4	0.348255778	0.84255	0
0342	Фтористые газообразные соединения	0.005	0.02	0.005		2	0.000284	0.0003434	0
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.03	0.2	0.03		2	0.0003056	0.000369	0
0616	Диметилбензол		0.2			3	0.0341	2.0260712	10.130356
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.0861	1.1140082744	1.85668046
0703	Бенз/а/пирен	0.000001				1	0.000000075	0.0000011	1.17589235
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид	0.01				1	0.0000078	0.000039	0
1042	Бутан-1-ол		0.1			3	0.00474	0.05410818	0
1061	Этанол (Этиловый спирт)		5			4	0.00442	0.04330058	0
1119	2-Этоксипропанол				0.7		0.0072	0.050399	0
1210	Бутилацетат		0.1			4	0.01667	0.209411082	1.94491083
1240	Этилацетат (674)		0.1			4	0.00414	0.0000149	0
1325	Формальдегид (Метаналь)	0.01	0.05			2	0.000760568	0.0087144	0
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (		0.35			4	0.0361	0.42230125	1.18412865
2704	Бензин	1.5	5			4	0.3125	0.529	0
2750	Сольвент нафта				0.2		0.00764	0.000547	0
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.0389	0.0990597	0
2754	Алканы C12-19		1			4	1.721668223	0.55573635	0
2902	Взвешенные частицы (116)	0.15	0.5			3	0.05033	0.59472	3.9648
2904	Мазутная зола	0.002				2	0.004409	0.001	0
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0.3	0.1		3	1.3983316	2.32483236	23.2483236
2930	Пыль абразивная				0.04		0.0046	0.017648	0
	В С Е Г О :						4.385670063	10.103004426	97.4168122
Суммарный коэффициент опасности: 97.41681215									
Категория опасности: 4									

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

В соответствии с требованиями природоохранного законодательства на предприятиях должен осуществляться контроль за соблюдением нормативов ПДВ. Ответственность за проведение регулярного контроля за выбросами загрязняющих веществ и своевременную отчетность возлагается на администрацию предприятия. Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на предприятии подразделяется на следующие виды: непосредственно на источниках выбросов и по фактическому загрязнению атмосферного воздуха на специально выбранных точках, установленных предприятием на границе нормативной санитарно-защитной зоны. На источниках выбросов контролю подлежат основные источники выбросов - дымовые трубы от технологических печей основных установок. Максимальный выброс (г/с) не должен превышать установленного контрольного значения ПДВ для каждого источника, годовой выброс (т/год) не должен превышать установленного значения ПДВ. В основу системы контроля положено определение величины выбросов вредных веществ в атмосферу и сравнение их с нормативными значениями.

6.6. Характеристика мероприятий по регулированию выбросов в периоды особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

Уровень загрязнения приземных слоев атмосферы во многом зависит от метеорологических условий. В некоторых случаях метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в воздухе района расположения объекта. Для предупреждения указанных явлений осуществляют регулирование и сокращение вредных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Как показывает практика, при наступлении НМУ в первую очередь следует сокращать низкие, рассредоточенные и холодные выбросы загрязняющих веществ предприятия, а также учитывать приоритетность выбрасываемых вредных веществ. Вместе с тем выполнение мероприятий по регулированию выбросов загрязняющих веществ не должно приводить к существенному сокращению производственной мощности предприятия в периоды НМУ.

НМУ — это метеорологические условия, способствующие накоплению (увеличению концентрации) загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. К ним можно отнести штиль, приподнятые инверсии, туманы. Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия, расположенные в населенных пунктах, где органами «Казгидромета» проводится или планируется проведение прогнозирования НМУ. Правила предоставления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требований к составу и содержанию такой информации, порядка ее опубликования и предоставления заинтересованным лицам утверждены Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 июля 2021 года № 243.

В настоящее время в районе рудника отсутствуют действующие пункты наблюдения за состоянием атмосферного воздуха и район расположения КС не относится к местам, где прогнозируются периоды действия и режим НМУ. Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия, имеющие стационарные источники выбросов, расположенные в населенных пунктах, где подразделениями «Казгидромета» проводится прогнозирование НМУ.

6.7. Мероприятия по уменьшению негативного воздействия на атмосферный воздух

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.

7. ОЦЕНКА РИСКА АВАРИЙ И РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

7.1. Общие сведения об авариях

Возможные аварийные ситуации исходя из технологии работ не приводят к какому либо значимому воздействию на окружающую среду и могут влиять только в пределах участка склада

Под чрезвычайной ситуацией понимают обстановку на определенной территории, сложившуюся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, нанесли ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности. Проектные решения раздела направлены на обеспечение защиты населения и территорий и снижение материального ущерба от чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера, от опасностей возникающих при диверсиях.

7.2. Природные факторы воздействия

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении чрезвычайной природной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды. Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- обильные атмосферные осадки, грозовые явления; сели и наводнения.

Для территории расположения склада характерны следующие климатические условия:

- Резко континентальный климат с сухим жарким летом;
- Наличие большого дефицита влажности;
- В летние месяцы могут наблюдаться пыльные бури;
- Вероятны сильные ураганные ветры, ливневые осадки большой интенсивности.

Сейсмичность. Как уже было сказано, территория г. Тараз относится к не сейсмоопасным зонам. Анализ выше представленных природно-климатических данных показывает, что в период проведения работ, при соблюдении природоохранных мер и техники безопасности, вероятность возникновения аварийных ситуаций природного характера низкая. Как показывает анализ подобных ситуаций, причина возникновения пожаров зависит не только от природных факторов, но и от неосторожного обращения персонала с огнем, а также нарушение правил техники безопасности.

7.3. Антропогенные факторы воздействия

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

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса. Возможные техногенные аварии при производстве планируемых работ можно разделить на:

- отказы или дефекты оборудования, коррозия труб;
- аварийные ситуации с автотранспортной техникой, разливы топлива
- аварии, взрывы и пожары на хранилищах ГСМ;

В принципе принятые проектные решения обеспечивают достаточно высокую надежность и безопасность. Тем не менее, даже при выполнении всех требований вероятность возникновения аварий остаётся.

Основные опасности рассматриваемого производства, которые могут привести к возникновению чрезвычайных ситуаций, связаны с авариями в виде выброса газа, его взрыва и пожара.

Прогнозирование и предупреждение последствий аварий на таких производствах связано, прежде всего, с прогнозированием и предупреждением действия поражающих факторов при реализации основных опасностей. При всем многообразии возможных сценариев аварий набор поражающих факторов ограничен, что дает возможность описывать физические воздействия, приводящие к нанесению ущерба людям, материальным ценностям и окружающей среде, конечным числом параметров (таблица 7.2).

Перечисленные ниже поражающие факторы являются основными для рассматриваемых видов аварий. Однако следует учитывать, что при аварии действует несколько поражающих факторов. Так, при пожаре значительным может быть воздействие токсичных продуктов горения. При взрыве больших масс взрывчатых веществ могут иметь место значительные сейсмические подвижки, приводящие к обрушению значительных масс пород, а затем и оснований зданий. Поэтому при прогнозировании последствий аварий необходимо учитывать все возможные поражающие факторы и выделять основные из них только после анализа возможности их реализации.

Таблица 7.2

Основные поражающие факторы аварий на промышленно опасных объектах

Разновидность аварии	Поражающие факторы	Параметры поражающего действия
Пожар, огненный шар	пламя; тепловое излучение	Определение полей поражающих факторов сводится к определению границ зоны пламени и определению текущих значений теплового потока в зависимости от удаления от внешней границы зоны пламени.
Взрывы (в т. ч. взрывы топливовоздушных смесей)	воздушные ударные волны; летающие обломки различного рода объектов технологического оборудования	Параметры поражающего действия воздушной ударной волны - избыточное давление во фронте волны и ее импульс в зависимости от расстояния от места взрыва. Параметры, определяющие поражающее действие осколков, - количество осколков, их кинетическая энергия, направление и расстояние разлета.

Тяжесть последствий при действии различных поражающих факторов существенно различна (таблица 7.3.). Так, например, обрушение зданий и конструкций практически всегда приводит к тяжелым последствиям, в то время как последствия воздействия поражающих факторов при пожаре, как правило, не столь катастрофичны для персонала.

Таблица 7.3.

Основные причины социально-экологического ущерба аварий

Причина ущерба	Масштаб ущерба		
	локальный	региональный	глобальный
Термическое поражения	Воздействие на окружающие объекты	Возможны пожары	

Поражение при взрыве	Повреждения ударной волной или осколками; Провоцирование опасных геологических процессов; Изменение русел и берегов водотоков.		
Ремонтно-восстановительные работы	Воздействие на грунты, водотоки, загрязнение атмосферы.		

АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ С АВТОТРАНСПОРТНОЙ ТЕХНИКОЙ

Выезд транспорта в неисправном виде, или его опрокидывание может привести к возникновению аварий и как следствие к утечке топлива. Дизельное топливо и бензин могут вызывать загрязнение почвенно-растительного покрова, подземных вод и других компонентов окружающей среды. Характер воздействия такой аварии кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций низкая. При аварийных утечках топлива возможно попадание горюче-смазочных материалов через почво-грунты в подземные воды.

Нефтепродукты в водоносном горизонте обладают значительной подвижностью, в связи с этим площадь загрязнения водоносного горизонта обычно больше, чем площадь почвенного загрязнения. Просачивание загрязнений от разливов ГСМ до уровня подземных вод возможно при разливе значительного объема нефтепродуктов. В результате пролитого топлива возможно возникновение пожара.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

8.1. Водопотребление и водоотведение

Период строительства. В основу водохозяйственной деятельности входят источники водоснабжения, системы водопотребления и водоотведения.

Охрана поверхностных и подземных вод будет складываться из рационального водопотребления, правильного обращения со сточными водами и соблюдения всех мероприятий, предусмотренных в части охраны окружающей среды.

Все технологические решения по водоснабжению и водоотведению согласно техническому заданию, приняты и разработаны в соответствии со строительными нормами и правилами, действующими в Республике Казахстан. Водоохранные зоны и полосы отсутствуют

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения служат существующие городские сети хозяйственно-питьевого водоснабжения, согласно выданным техническим условиям на водоснабжение № 65 от 29.03.2023 года, выданные ГКП «Жамбыл су» акимата города Тараз».

Сброс бытовых сточных вод при эксплуатации будут сбрасываться в городскую канализационную сеть, в соответствии с техническими условиями на канализацию № 65 от 29.03.2023 года, выданные ГКП «Жамбыл су» акимата города Тараз;

Намечаемая деятельность не планирует осуществлять сбросы сточных вод в окружающую среду, что исключает поступление загрязняющих веществ в окружающую среду.

Хозбытовые стоки объемом 1417.5 м³ за строительный период будут сбрасываться в выгреб, с последующим вывозом спец автотранспортом по договору специализированными организациями. На территории для рабочих будет установлен надворный туалет с изолированным выгребом. Столовая на период проведения строительства не предусмотрена, так как горячее питание в термосах будет доставляться из объектов общепита в г. Тараз.

Хозяйственно-бытовые нужды. Для обеспечения технологического процесса для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала требуется вода питьевого качества.

Источником водоснабжения для хозяйственно-бытовых нужд намечаемой деятельности является городские сети водоснабжения.

Объемов потребления воды

Для хозяйственно-бытовых нужд намечаемой деятельности используется вода питьевого качества объемом 1417.5 м³/период, согласно нормативам водопотребления 25л на человека в смену

Доставка воды, используемой для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, предусматривается ежедневно в промаркированных плотно закрывающихся емкостях (флягах), предназначенных для контакта с пищевой продукцией, питьевой водой, исключающих вторичное загрязнение воды, в оборудованных изотермических цистернах, специально предназначенных для этих целей, транспортным средством, предназначенным для перевозки питьевой воды.

В производственных целях вода технического качества объемом 1610,88 м³ используется при выполнении бетонных работ, на полив территории. Объем технической воды 1610,88 м³/период строительства принят по сметным данным.

На участке строительства проектом предусмотрен мобильный «Биотуалет».

Таблица 8.2. Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства

Наименование потребителей	Количество	Норма расхода воды на единицу	Кол-во дней работы	Водопотребление		Водоотведение		Безвозвратное потребление, м ³ /год	
				м ³ /сут	м ³ /период	м ³ /сут	м ³ /период	м ³ /сут	м ³ /год
Питьевые нужды	105 чел	25 л/сут	540	2.625	1417.5	2.625	1417.5		
Технические нужды		1610,88							1610,88
Всего				2.625	1417.5	2.625	1417.5		1610,88

Период эксплуатации.

Таблица 8.2. 1Баланс водопотребления и водоотведения на период эксплуатации

Наименование потребителей	Количество	Норма расхода воды на единицу	Кол-во дней работы	Водопотребление		Водоотведение		Безвозвратное потребление, м ³ /год	
				м ³ /сут	м ³ /год	м ³ /сут	м ³ /период	м ³ /сут	м ³ /год
Питьевые и противопожарные нужды	2000 уч	10 л/сут	270	73.48	19839.6	73.48	19839.6		
Всего				73.48	19839.6	73.48	19839.6		

Водопровод и канализация.

Данным проектом предусмотрено:

- система хоз-питьевого противопожарного водопровода - В1;
- система горячего водоснабжения от собственной котельной - Т3;
- система циркуляционного трубопровода горячей воды Т4;
- система бытовой канализации до первого колодца - К1;
- система дождевой канализации - К2;
- система производственной канализации - К3;
- система дренажной канализации - К4.

Водопровод

Согласно п.62 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» расход воды на наружное пожаротушение принят 25,0 л/с.

Наружное пожаротушение здания школы предусматривается из пожарных гидрантов, установленных на закольцованной внутриплощадочной сети водопровода, и обеспечивает пожаротушение не менее чем от двух пожарных гидрантов.

Для учета общего расхода воды на вводе в здание в помещении теплового пункта установлен общий водомерный узел ОВУ с обводной линией. На обводной линии установлена опломбированная задвижка. На ответвлении на пищеблок установлен водомерный узел ВУ.

Прокладка труб принята:

- открытая - по техподполью, в помещениях уборочного инвентаря и пищеблоку;
- скрытая - в конструкции гипсокартонной перегородки и подвесного потолка, в обшивке коробов.

На сети водопровода установлена запорная арматура:

- на вводе в здание,
- у поливочных кранов,
- на магистральной сети для деления сети на полукольца;
- у основания стояков;
- на ответвлениях от магистрали;
- до и после водомерного счетчика.

Для обеспечения расчетного давления в сети хоз-питьевого водопровода в тепловом пункте установлена повысительная насосная станция с частотными преобразователями и мембранным баком $V=100\text{л}$. Технические характеристики станции: $Q=24,6\text{м}^3/\text{ч}$, $H=28,0\text{ м}$ $N=2\times 3,0\text{кВт}$ (1раб+ 1 рез).

В комплект насосной установки входит:

- общая фундаментная рама;
- насосы с частотными преобразователями;
- всасывающий и напорный коллектор с запорной арматурой и обратными клапанами на напорной линии;
- датчик давления и манометр;
- шкаф управления.

Внутреннее пожаротушение предусматривается из пожарных кранов 161р d50мм из расчета 1 струя 3,3л/с. Согласно п. 4.2.6 СП РК 4.01-101-2012 в актовом зале при наличии сгораемой отделки предусмотрено 2 струи по 3,3л/с.

Пожарные краны 161р размещаются в пожарных шкафах в комплекте с пожарными рукавами длиной 20,0м, пожарными стволами с диаметром sprыска наконечника 16мм. В пожарных шкафах предусмотрено место также для 2 огнетушителей 10л.

Для обеспечения расчетного давления в сети водопровода во время пожара в помещениях в техподполье центрального пожарного отсека установлена пожарная насосная станция $Q= 57,8\text{ м}^3/\text{ч}$, $H=32,0\text{ м}$ $N=2\times 11,0\text{кВт}$ (1раб+ 1 рез) с АВР.

Включение насосной станции предусматривается дистанционно от кнопок, расположенных у пожарных кранов. Категория насосной станции пожаротушения по электроснабжению - I.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение здания запроектирована от модульной котельной с циркуляцией воды по магистрали и через стояки (см. раздел "ОВ" и "ТМ").

Система горячего водоснабжения закольцованная с уклоном 0,002.

Трубопроводы горячей воды выполнены:

- магистральные трубопроводы и стояки - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75;
- разводка к санприборам - из полипропиленовых труб для горячей воды по ГОСТ 32415-2013. Магистральные трубопроводы, проложенные по техподполью, и стояки изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 9мм.

Прокладка труб принята:

- открытая - по техподполью, в помещениях уборочного инвентаря и пищеблоку;
- скрытая - в конструкции гипсокартонной перегородки и подвесного потолка, в обшивке коробов.

На сети горячего водоснабжения устанавливаются:

- устройства для выпуска воздуха в верхних точках;
- устройства для спуска воды в нижних точках;
- запорная арматура на ответвлениях от магистрали;
- водомерные счетчики (общий и пищеблок), на подающем и циркуляционном трубопроводах;
- запорная арматура до и после водомерного счетчика;
- полотенцесушители.

Бытовая канализация

Канализационные стояки прямолинейны по всей высоте. При изменении направления прокладки канализационных труб следует применять пологие отводы. Фановые трубы, выходящие на кровлю, предусмотрены утепленные заводского изготовления. В местах прохода через перекрытия на стояки устанавливаются противопожарные муфты.

На сетях канализации установлены ревизии и прочистки, для вентиляции предусмотрены вентиляционные стояки. Вентиляционные стояки заканчиваются фановой утепленной трубой.

Уклоны канализационных труб: для Ø100 - 0,02, Ø50 - 0,035.

Основания стояков бытовой канализации должны быть хорошо закреплены.

На выпусках канализации устанавливаются бетонные упоры.

Производственная канализация

Производственная канализация предусматривается от технологического оборудования, установленного в пищеблоке. Пищеблок рассчитан на 444 посадочных мест. Работа на сырье

К водоотводной сети предусматривается присоединение с разрывом струи не менее 20мм от верха приемной воронки технологического оборудования и приборов для мойки посуды.

На выпуске из здания устанавливается масложироуловитель $Q=20\text{л/с}$

Дождевая канализация

Система дождевой канализации принята с организованным внутренним водостоком.

Трубопроводы дождевой канализации выполнены из канализационных полиэтиленовых труб Ø100мм по ГОСТ 32414-2013.

Трубопроводы, проложенные в пределах охлаждаемых участков, изолируются гибкой трубчатой изоляцией.

Вокруг воронок, подвесных участков трубопроводов в подвесном потолке 3 этажа и на выпусках проложен греющий кабель (см. электротехнический раздел проекта).

Чашки водосточных воронок жестко закрепляются к несущим конструкциям покрытия и соединяются со стояками через компенсаторы.

На стояке предусматривается гидравлический затвор с отводом талых вод в бытовую канализацию в зимнее время. Отвод стоков дождевой канализации принят открыто в лотковую систему для предотвращения размыва отмостки возле здания (см. раздел "ГП").

Дренажная канализация

В прямках на отм. -2,750 и -3,000 установлены дренажные насосы с техническими характеристиками $Q=10,0\text{м}^3/\text{ч}$, $H=6,0\text{м}$, $N=0,73\text{кВт}$. Управление насосами местное.

Насосы, установленные в тепловом пункте и помещениях насосных ВК, предназначены для откачки случайных или аварийных стоков в лотковую систему (см. раздел "ГП").

8.2.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.

8.3. Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов

- контроль за техническим состоянием технологического автотранспорта, исключающий утечки горюче-смазочных материалов;
- запрет на слив отработанного масла в не установленных местах;
- 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);
- Хранение используемых материалов, сырья и т.д. на бетонированных и обвалованных площадках;
- Сбор и хранение образующихся отходов в специально оборудованных местах.

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

Строительная площадка находится на значительном удалении от поверхностных источников. Поэтому негативное воздействие на поверхностные воды на этапе строительства и эксплуатации объектов отсутствует

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

9.1. Краткая характеристика земель района расположения объекта

Для области, как и для всего Казахстана в целом, характерной особенностью почв является сильная комплексность, обычно связанная с пестротой почвообразующих пород и различными условиями формирования, залегания и разгрузки грунтовых вод. Существенной особенностью почвенного покрова области является их легкий механический состав, который определяет физико-химические свойства почв и обуславливает хорошее развитие своеобразной естественной растительности.

Значительная связь территории занята песками, почти лишенными растительности; на закрепленных песках полынно – типчаковая, солянковая растительность, а весной и эфемеровая на бурых и сероземных супесчаных и солонцеватых почвах; в понижениях среди песков произрастают астрагалы, джугуны, виды пырея. Бугристые пески закреплены белым саксаулом, тамариском, терескеном, биюргуном, полынками.

Особо охраняемые природные территории. Согласно полученным данным в непосредственной близости к территории объекта объектов ООПТ не расположены. Территория склада не расположена в пределах водоохранной зоны и/или прибрежной защитной полосы водных объектов

9.1.1. Оценка воздействия на земельные ресурсы

При эксплуатации транспортных средств и механизмов, использовании горюче-смазочных, будет происходить неизбежное выделение в атмосферу загрязняющих веществ - продуктов сгорания топлива в двигателях, образование отходов. Выбросы загрязняющих химических веществ в атмосферу и отходы производства являются потенциальными источниками загрязнения почв.

Принимая во внимание ведение хозяйственной деятельности на землях, значимых нарушений землепользования не будет.

9.2. Мероприятия по охране земель от воздействия объекта

Снижение негативных последствий будет обеспечиваться реализацией комплекса технических, технологических и природоохранных мероприятий, включающих:

- строгое соблюдение технологического плана работ;
- выделение и обустройство мест для установки контейнеров для различных отходов; сбор и вывоз отходов;
- своевременное проведение технического обслуживания, проверки и ремонта оборудования;
- размещение контейнеров для временного хранения отходов на существующих специально отведенных местах;

- не допущение разброса бытового мусора по территории;
- не допущение слива бытовых и хозяйственных сточных вод на почвы.

Технологический процесс проведения работ должен предусматривать последовательность их проведения, начиная от топографической разбивки участка до полного окончания, таким образом, чтобы нанести минимальный ущерб окружающей среде.

В период эксплуатации проектируемых объектов негативное воздействие на почвы не прогнозируется.

9.3. Мероприятия по охране и рациональному использованию почвенного слоя и предложения по экологическому мониторингу

В процессе эксплуатации для исключения загрязнения земель, вся территория площадки имеет твердое покрытие. На стадии эксплуатации предприятия дополнительных точек контроля земельных ресурсов не требуется.

10. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

10.1. Уровни опасности отходов

В настоящее время в соответствии с положениями Экологического кодекса РК от 02.01.2021 № 400-VI все отходы производства и потребления (Статья 338) по степени опасности разделяются на опасные и неопасные. Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов производится владельцем отходов самостоятельно.

В соответствии со ст. 342 Экологического кодекса опасными признаются отходы, обладающие одним или несколькими из следующих свойств:

- НР 1 взрывоопасность;
- НР 2 окислительные свойства;
- НР 3 огнеопасность;
- НР 4 раздражающее действие;
- НР 5 специфическая системная токсичность (аспирационная токсичность на орган мишень);
- НР 6 острая токсичность;
- НР 7 канцерогенность;
- НР 8 разъедающее действие;
- НР 9 инфекционные свойства;
- НР 10 токсичность для деторождения;
- НР 11 мутагенность;
- НР 12 образование токсичных газов при контакте с водой, воздухом или кислотой;
- НР 13 сенсбилизация;
- НР 14 экотоксичность;
- НР 15 способность проявлять опасные свойства, перечисленные выше, которые выделяются от первоначальных отходов косвенным образом;

С 16 стойкие органические загрязнители (СОЗ).

Отходы, не обладающие ни одним из перечисленных в части первой настоящего пункта свойств и не представляющие непосредственной или потенциальной опасности для окружающей среды, жизни и (или) здоровья людей самостоятельно или в контакте с другими веществами, признаются неопасными отходами.

В соответствии с требованиями классификатора отходов (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов») каждый вид отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов ("зеркальные" виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду. Для отнесения зеркального отхода к неопасным требуется документальное подтверждение.

Отходы, отмеченные «*» относятся к опасным. Образующиеся отходы также подразделяются на следующие категории:

- по физическому состоянию - твердые, жидкие, пастообразные, газоподобные; смесевые;
- по источнику у образования - промышленные и бытовые.

В процессе проведения эксплуатации планируется образование ТБО, которые могут являться потенциальными источниками воздействия на окружающую среду.

Сбор и временное хранение отходов в период эксплуатации будет производиться на организованных площадках в металлических/пластиковых контейнерах с герметичной крышкой.

10.2. Отходы производства и потребления

Для удовлетворения требований Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды, должна проводиться политика управления отходами, которая позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Система управления отходами контролирует безопасное размещение различных типов отходов.

Согласно Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" по степени воздействия на здоровье человека и окружающую среду отходы распределяются на следующие пять классов опасности:

- 1) 1 класс – чрезвычайно опасные;
- 2) 2 класс – высоко опасные;
- 3) 3 класс – умеренно опасные;
- 4) 4 класс – мало опасные;
- 5) 5 класс – неопасные.

В соответствии с Классификатором отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 06.08.2021 г. №314, определены виды отходов.

Отходы разделяются на опасные, неопасные и «зеркальные».

Отходы производства и потребления – это остатки продуктов, образующиеся в процессе или по завершении производственной и другой деятельности, в том числе и потребление продукции. Соответственно различают отходы производства и потребления.

К отходам производства относятся остатки сырья, материалов, веществ, предметов, изделий, образовавшиеся в процессе производства продукции, выполнения работ (услуг) и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства. К отходам производства относятся также образующиеся в процессе производства попутные вещества, не применяемые в данном производстве (отходы вспомогательного производства).

К отходам потребления относятся остатки веществ, материалов, предметов, изделий, товаров, частично или полностью утративших свои первоначальные потребительские свойства для использования по прямому или косвенному назначению в результате физического или морального износа в процессах общественного и личного потребления (жизнедеятельности), использования.

Перечень отходов производства и потребления определен в соответствии со спецификой производства, нормативными документами, действующими в РК, классификатором токсичных промышленных отходов производства и предприятий РК (РНД 03.0.0.2.01-96) и в соответствии с Классификатором отходов.

Основными источниками образования отходов будет являться жизнедеятельность персонала, задействованного в работе.

Общая характеристика образующихся отходов приведена в Табл. 10.3.

Захоронение отходов производства предусматривается в местах, согласованных с уполномоченным органом по государственному санитарно-эпидемиологическому контролю и надзору, в соответствии с порядком накопления, транспортировки, обезвреживания и захоронения токсичных промышленных отходов. Отходы не являются радиоактивными или токсичными и не предъявляют особых условий к своему захоронению.

Расчеты и обоснование объемов образования отходов.

Расчет количества образующихся отходов произведен на основании предполагаемого технологического регламента работы предприятия и технических характеристик установленного оборудования, утвержденных норм расхода сырья, удельных норм образования отходов по отрасли и удельных показателей по справочным данным.

Расчеты производились согласно РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства»

Все виды отходов, образующиеся с места временного накопления или непосредственно на предприятии, будут вывозиться транспортом подрядной организацией, на сторонние полигоны и специализированные предприятия согласно договору со специализированной организацией.

На этапе строительства образуются следующие виды отходов:

- **Смешанные коммунальные отходы** – образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений цехов и территории. Состав отходов (%): бумага и древесина – 60, тряпье -7, пищевые отходы -10, стеклобой – 6, металлы – 5, пластмассы – 12. Не токсичные, не растворимые в воде, относятся к неопасным, код 200301.

- Нормы образования отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях $m_1=0.3$ м³/год на 1 человека, списочной численности строителей М, а также средней плотности отходов $P_{тбо}$, которая составляет 0,25 т/м³.

$$Q_3 = m_1 * M * P_{тбо} = 105 * 0,3 * 0,25 = 7,875 \text{ т/г,}$$

$$\text{на 18 мес - } Q_3 = 11.8125 \text{ т/период строительства}$$

- **Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества** образуются при выполнении малярных работ. Состав отхода (%): жель - 94-99, краска - 5-1. Не пожароопасны, химически неактивны, и относятся к неопасным отходам. Код 080111* Тара временно накапливается (в срок не более 6 месяцев) в специально отведенном месте и по мере накопления вывозится с территории площадки по договору со специализированной организацией.

Норма образования отхода определяется по формуле: $N = M + M_k * \alpha = 0,5 + 76 * 0,01 = 1,26$ т/период строительства,

- где М -масса тары, т/год;

M_k - масса краски в таре, т/год;

α - содержание остатков масла в таре в долях от M_k (0.01-0.05).

- **Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами** образуется в процессе использования ветоши для протирки механизмов, деталей станков и машин. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна. Код 150202*. Для временного размещения предусматривается специальная емкость. По мере накопления сжигается или вывозится на обезвреживание. Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_o , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_o + M + W = 0,28343 + 0,28343 * 0,12 + 0,28343 * 0,15 = 0.36 \text{ т/год.}$$

- **Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики, за исключением упомянутых в 170106–** (отходы, образующиеся при проведении строительных работ) – твердые, нерастворимые, невзрывоопасные, не пожароопасные, IV класс опасности, неопасный, код 170107. Сбор остатков будет осуществляться на специальной площадке, расположенной на территории строительной площадки. Строительные отходы включают в себя: остатки и бой бетона, отходы кирпича, строительный мусор, отходы щебеночных покрытий. Отходы будут передаваться для последующего размещения и утилизации специализированным организациям, согласно заключенным договорам. Объем отходов– 15 тн

- **Отходы сварки** – класс токсичности IV, неопасный, код 120113, планируемые отходы в количестве: $M = G * n = 0,8561223 * 0,15 = 0,13$ тн/г

G – фактический расход электродов, т/год

n – остаток электрода, 0,15

Таблица 10.3. Отходы производства и потребления

Наименование отхода	код	Уровни опасности	Объем отходов, тонн	Способы удаления отходов
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные веществ	080111*	опасный	1,26	Вывоз по договору специализированными предприятиями для утилизации
Смешанные коммунальные отходы	200301	неопасный	11,8125	
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	150202*	опасный	0,36	
Отходы сварки	120113	неопасный	0,13	
Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики, за исключением упомянутых в 170106	170107	неопасный	15	
Всего, в т.ч.			28,5625	
Отходы производства			16,75	
Отходы потребления			11,8125	

Сбор и временное хранение отходов производится на специальных площадках в контейнерах отдельно (не более 6 месяцев). С дальнейшей передачей по договору специализированным предприятиям для утилизации.

Декларируемое количество опасных отходов 1,62 т/год

Декларируемый год	Наименование отхода	Количество образования, тонна/год	Количество накопления, тонна/год
2024	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (Жестяные банки из-под краски)	1,26	1,26
2024	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)	0,36	0,36

Декларируемое количество неопасных отходов 26,9425 т/год

Декларируемый год	Наименование отхода	Количество образования, тонна/год	Количество накопления, тонна/год
2024	Отходы сварки (Огарки сварочных электродов)	0,13	0,13
2024	Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики, за исключением упомянутых в 170106	15	15
2024	Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	11,8125	11,8125

На этапе эксплуатации образуются следующие виды отходов:

Отходы уборки улиц образуются в процессе уборки территории, имеющей твердое, бетонированное покрытие. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314/, отходы имеют следующий код: № 20 03 03 (неопасные). Для временного складирования отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования отходов предусматривается размещение контейнеров (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/). Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК)

Количество отходов определяется по формуле: $M = N \cdot q / 1000$, т/год

где N – площадь смета, м²;

q – норма расхода с 1 м² убираемой площади, q = 5 кг/год;

Площадь покрытий – 14573 м².

Количество смета составит: $M = 14573 \cdot 5 / 1000 = 72,865$ т/год

Смешанные коммунальные отходы (ТБО). Смешанные коммунальные отходы образуются в процессе эксплуатации школы. Согласно Классификатору отходов, отходы имеют следующий код: № 20 03 01 (неопасные). Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток (СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934).

Для временного складирования отходов на месте их образования предусматривается размещение контейнеров (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК). Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК). Численность персонала на период эксплуатации школы составит 400 человек. Предполагаемое количество учеников – 2000 человек. Согласно приложения 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», количество бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, при плотности 0,25 т/м³.

Объем ТБО согласно удельным нормам на период строительства составит: $G = N \cdot g = 2400 \cdot 0,3 \cdot 0,25 = 180$ т/год

где N – количество сотрудников;

g – коэффициент выделения твердых бытовых отходов на одного человека.

Пищевые отходы. Код отхода по Классификатору 20 03 01 (неопасные)

- Тип предприятия - школьная столовая закрытого типа, производство на полуфабрикатах;
- Количество блюд в день - 4203;
- Форма обслуживания - самообслуживание;
- Общая загрузка цехов приготовления пищи - завтрак, обед;
- Вместимость обеденного зала - 444 мест (в том числе 24 п.м. для МГН);
- Кол-во обслуживающего персонала - 8, в т.ч.: повар - 3, кух. работники - 5.
- Рабочий график 5 дней в неделю при 8-ми часовом рабочем дне.
- Режим работы столовой: с 8 часов - до 16 часов. (Обеденный перерыв с 12:10 до 13:00)

Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток. Для временного складирования отходов на месте их образования предусматривается размещение контейнеров. Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе. Удельная норма образования бытовых отходов столовой – 0,0001 м³ /блюдо. Плотность отходов

– 0,3 т/м³. Годовая производительность: 270 дн x 4203 блюд = 1134810 блюд. Расчет образования пищевых отходов: $M = 1134810 \times 0,0001 = 113,481 \text{ м}^3/\text{год}$ (34,0443 т/год).

Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых (взвешенные вещества, твердый осадок из жируловителя) образуются в процессе очистки производственных стоков от столовой. Согласно Классификатору отходов код: № 20 01 08 (неопасные). Временное накопление отходов (сроком не более шести месяцев) осуществляется непосредственно в жируловителе (емкость предусмотрена конструкцией). По мере накопления отходы будут передаваться на переработку специализированной организации по договору. Количество образования – 0,067 т/год.

Пищевые масла и жиры образуются в процессе очистки стоков от мойки. Согласно Классификатору отходов, код: № 20 01 25 (неопасные). Временное накопление отходов (сроком не более шести месяцев) осуществляется непосредственно в жируловителе (емкость предусмотрена конструкцией). По мере накопления отходы будут передаваться на переработку специализированной организации по договору. Количество образования – 0,011 т/год.

Декларируемое количество неопасных отходов 286,9873 т/год

Декларируемый год	Наименование отхода	Количество образования, тонна/год	Количество накопления, тонна/год
2025	Пищевые масла и жиры	0,011	0,011
2025	Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых (взвешенные вещества, твердый осадок из жируловителя)	0,067	0,067
2025	Пищевые отходы	34,0443	34,0443
2025	Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	180	180
2025	Отходы уборки улиц	72,865	72,865

10.3. Система управления отходами

Выбор способов обращения с отходами производства определяется уровнем опасности образующихся отходов, объемом их образования, природно-климатическими условиями области и экономическими возможностями предприятия. Согласно Экологическому Кодексу РК, нормативных правовых актов, принятых в Республике Казахстан, все отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться и захораниваться с учетом их воздействия на окружающую среду. Управление отходами на предприятии осуществляется по уже существующей системе управления отходами в соответствии с действующими экологическими нормативными документами и положениями.

Система управления отходами, включает следующие этапы:

- Разработка и утверждение распорядительных документов по вопросам распределения функций и ответственности за деятельность в области обращения с отходами (включая учет и контроль).
- Разработка и утверждение документации предприятия в области обращения с отходами.
- Оборудование площадок (мест) временного хранения отходов в соответствии с нормативными экологическими и санитарно-гигиеническими требованиями РК.
- Документальное обеспечение передачи отходов специализированным организациям для утилизации, или для размещения на полигонах.

Все виды отходов, образующиеся в период эксплуатации, будут временно храниться на специально отведенных местах и площадках в промаркированных накопительных контейнерах, емкостях, ящиках, бочках или навалом отвечающих требованиям нормативных документов.

Для накопления отходов возможно использование металлических (пластиковых) контейнеров.

Жидкие отходы должны храниться в герметичных емкостях. Заполненность контейнеров всех видов отходов не должна превышать 90%.

Транспортировка отходов должна осуществляться способами, исключающими их потери, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам.

Транспортировка опасных отходов допускается только специально оборудованным транспортом, имеющим специальное оформление согласно действующим инструкциям.

Обобщенная краткая характеристика источников образования и методов предполагаемого размещения отходов в период эксплуатации проектируемого объекта приведена в таблицах 10.5

Таблица 10.5 - Предлагаемая система управления отходами на промплощадках проектируемого объекта.

Отходы	Место образования	Временное хранение	Организация/ Применяемый метод размещения
- Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами - Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами - Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла - Отходы сварки - Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики, за исключением упомянутых в 170106	стройплощадка	Стройплощадка	Специализированная сторонняя организация
Смешанные коммунальные отходы	Жизнедеятельность персонала		

10.4. Намечаемые природоохранные мероприятия по обращению с отходами

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 на стадии эксплуатации 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 отдельно 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, образующиеся в период эксплуатации, 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 механизмируются.

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ И ЖИВОТНЫЙ МИР, ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И СНИЖЕНИЮ ВРЕДНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

11.1. Факторы и источники воздействия на растительный и животный 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.

11.2. Современное состояние растительного мира

Растительный покров является одним из наиболее чувствительных интегральных показателей - индикаторов загрязнения окружающей среды и антропогенной нагрузки.

Работы проводятся на действующей промплощадке. Растительность района адаптирована к жаркому климату и представлена тремя группами глинисто-равнинные, песчано-степные, растения. Глинистая пустынная степь расположена на севере, песчаная степь на юге, а посередине есть старые и новые равнинные районы.

Растительность представлена зональными формациями полыней (бело земельной, черной), биюргуна (безлистого, солончакового) и боялыча.

В состав этих формаций включаются эфемеры и эфемероиды – мятлик луковичный, катаброзелла, ревень татарский, бурачок пустынный, ферула татарская и шаир, тюльпаны, а также встречаются кохия простертая – изень, солянка жесткая– кейреук, нанофитон ежовый – тасбиюргун, ксерофильный однолетник рогач сумчатый – эбелек, реже ковыль сарептский и другие виды.

Намечаемая деятельность не предполагает использование растительных ресурсов.

На территории предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности отсутствуют зеленые насаждения. Снятие плодородного слоя почвы не требуется.

11.3. Источники и виды воздействия на растительный покров

При эксплуатации объекта воздействие на растительность будет выражаться двумя основными направлениями: механическом воздействии и химическом загрязнении почв.

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.

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

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.

11.4. 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.

Период эксплуатации. При безаварийной эксплуатации намеченных объектов воздействие на фауну района можно свести к минимуму за счет таких мер, как:

- Строгое соблюдение правил по эксплуатации объектов;
- Предотвращение случайных разливов ГСМ и сточных вод;
- Своевременная очистка территорий объектов от загрязнений.

11.5. Современное состояние животного мира

Строительство и эксплуатация объекта будет проводиться на действующей промплощадке. Намечаемая деятельность не предполагает пользование животным миром. Редкие и исчезающие животные на территории строительства и непосредственно к ней прилегающей местности не встречаются. Район строительства находится вне путей сезонных миграций животных.

Грызуны - самая многочисленная группа млекопитающих. 5 видов - чисто псаммофилы (толстохвостый тушканчик, тушканчик Северцова, полуденная песчанка, монгольская пищуха, большая песчанка) чаще встречаются на песчаных массивах хотя могут обитать и на щебнистых почвах. Селевиния – редкий эндемик, не обитает на данной территории, а встречается на бетпақдалинской постына. 6 видов связаны с жильем человека (домовая мышь, летучие мыши), остальные относятся к эврибиотным, т.е. могут существовать в различных типах местообитаний.

Большая же часть грызунов имеет огромное значение для питания хищных зверей и птиц. Это по сути «лемминги» пустыни. Без их существования не было бы высокой численности пушных зверей, как, например, лисицы, корсака, хоря. Кроме того, взрыхляя и перемешивая слои почвы, они играют важное значение для жизни растений, увеличивая продуктивность пустынных пастбищ.

Намечаемая деятельность не предполагает пользование животным миром.

11.6. 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 СМР. Так как территория, на которой проводятся данные работы, находится в пределах агломерации искусственного происхождения воздействие на животный мир можно охарактеризовать как слабое.

12. ВРЕДНЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ И РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА

12.1. Современная радиационная обстановка

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.

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.

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

12.2. Вредные физические воздействия

К вредным физическим воздействиям относятся:

- производственный шум;
- вибрация;
- электромагнитные излучения;
- инфразвуковые и световые поля и пр.

12.2.1. Воздействие производственного шума

Одной из форм физического воздействия на окружающую среду при проведении проектируемых работ являются упругие колебания, распространяющиеся в виде звуковых и вибрационных волн.

Источниками шума являться автотранспорт и спецтехника. Шумовой эффект будет наблюдаться непосредственно на площадке. Согласно литературным данным, уровень звука, создаваемый источниками, составляет от 83 до 130дБА (таблица 12.1).

Таблица 12.1 Уровни звука от различных видов строительной техники на расстоянии 1км от оборудования

Техника	Уровень звука, дБА
Автомашины специализированные (изоляционные), автобусы	83

Для многих людей шум является причиной нервных расстройств, нарушения сна, головных болей, повышения кровяного давления, нарушения и потери слуха. Заболевание слухового аппарата может наступить при непрерывном шуме свыше 100 дБ. Поэтому оценка воздействия звукового давления на сотрудников партии, принимающих участие в работах, имеет важное медико-профилактическое значение.

Общее воздействие производимого шума будет складываться как воздействие производственного шума (автотранспортного, специальной технологической техники).

В соответствии с нормами для рабочих мест, в производственных помещениях, считается допустимой шумовая нагрузка 80дБ.

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

Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука – 89дБ; грузовые – дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше – 91дБ. Средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73дБ. Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др. При использовании автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала,

технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, шум не будет превышать допустимых норм – 80 дБ.

Снижение звукового давления на производственном участке достигается при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности; создание дорожных обходов;

Учитывая, что с помощью технических средств в настоящее время не всегда удастся решить проблему снижения уровня шума, большое внимание должно уделяться применению средств индивидуальной защиты (антифоны, заглушки и др.). Эффективность средств индивидуальной защиты может быть обеспечена их правильным подбором в зависимости от уровней и спектра шума, а также контролем за условиями их эксплуатации

Мероприятия по снижению уровня шума. Основным техническим решением проекта по снижению уровня шума является предпочтительный выбор новейшего технологического оборудования с шумовыми характеристиками, не превышающими санитарно-допустимых норм. На открытых площадках, где установлено технологическое оборудование, постоянные рабочие места отсутствуют. На время пребывания работников на территории установки, предусматривается выдача им индивидуальных средств защиты, в том числе противошумных. Все эти мероприятия позволяют снизить эквивалентный уровень звука, воздействующего на персонал в течение смены, до 80 дБА, что соответствует требованиям ГОСТ 12.1.003- 2014.

12.2.2. Электромагнитные излучения и вибрация

Источниками электромагнитного излучения являются системы связи, телефоны, мобильное радио, компьютеры, а также трансформаторы и др. оборудование. Неконтролируемый постоянный рост числа источников электромагнитных излучений (ЭМИ), увеличение их мощности приводят к тому, что возникает электромагнитное загрязнение окружающей среды. Высоковольтные линии электропередач, трансформаторные станции, электрические двигатели, персональные компьютеры (ПК) широко используемые в производстве – все это источники электромагнитных излучений. Беспокойство за здоровье, предупреждение жалоб должно стимулировать проведение мероприятий по электромагнитной безопасности. В этой связи определяются наиболее важные задачи, по профилактике:

- заболевания глаз, в том числе хронических;
- зрительного дискомфорта;
- изменения в опорно-двигательном аппарате;
- кожно-резорбтивных проявлений;
- стрессовых состояний;
- изменений мотивации поведения;
- неблагоприятных исходов беременности;
- эндокринных нарушений и т.д.;

Вследствие влияния электромагнитных полей, как основного и главного фактора, провоцирующего заболевания, особенно у лиц с неустойчивым нервно-психологическим или гормональным статусом все мероприятия должны проводиться комплексно, в том числе:

- возможные системы защиты, в том числе временем и расстоянием;
- противопоказания для работы у конкретных лиц;
- соблюдение требований по соблюдению нормативов электромагнитной безопасности.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. Уровни вибрации при работе автотранспорта (в пределах, не превышающих 63 Гц, согласно ГОСТ 12.1.012-90) на объекте при выполнении требований и соблюдении обслуживающим персоналом требований техники безопасности не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

13. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Промышленность. Объем производства промышленной продукции составил 323,9 млрд. тенге, или 97% к соответствующему периоду прошлого года.

В горнодобывающей отрасли, доля которой в общем промышленном производстве области составила 37,6%, произведено продукции на 121,7 млрд. тенге, и отмечено снижение объемов производства на 6,9%.

В обрабатывающей промышленности (доля 54,5%) индекс физического объема составил 101,1%, объем производства – 176,6 млрд. тенге.

Объем электроснабжения, подачи газа, пара и воздушного кондиционирования составил 20,3 млрд. тенге, или 85,6% к соответствующему периоду прошлого года, в отрасли «водоснабжение, канализационная система, контроль над сбором и распределением отходов» объем работ составил 5,3 млрд. тенге, или 103,1%.

Из важнейших видов продукции увеличено производство муки – на 22,6% (287,8 тыс. тонн), волокно хлопкового – на 30,3% (34,9 тыс. тонн), извести – на 4,7% (69,1 тыс. тонн).

Сельское хозяйство. Объем валовой продукции сельского, лесного и рыбного хозяйства составил 374 млрд. тенге, что на 3,8% больше соответствующего периода прошлого года. В том числе продукция растениеводства, соответственно, 184,4 млрд.тенге (102,8%), продукция животноводства – 188 млрд.тенге (105%).

Во всех категориях хозяйств области реализовано 154,7 тыс. тонн мяса (в живом весе), произведено 555,6 тыс. тонн молока, 146,7 млн. штук яиц, или соответственно, 106,7%, 103,2% и 108,6% к соответствующему периоду прошлого года.

По состоянию на 1 октября 2021 года во всех категориях хозяйств численность крупного рогатого скота составила 972,6 тыс. голов, или 110,7% к соответствующей дате прошлого года, овец и коз – 4323,6 тыс.голов или 104,2%, лошадей – 304,2 тыс. голов, или 107,9%, верблюдов – 27,5 тыс. голов, или 106,8%, свиней – 8,6 тыс. голов, или 63,2%, птицы – 1934,3 тыс. голов,

Транспорт и связь. Всеми видами транспорта области, кроме железнодорожного, перевезено 52,7 млн. тонн грузов и 588,2 млн. пассажиров, или, соответственно, 125,4% и 103,4% к соответствующему периоду прошлого года.

Объем реализации услуг связи по сравнению с показателями аналогичного периода 2020 года увеличился на 16,5 и составил 3519,3 млн. тенге. При этом доля оказанных услуг населению составила 56,8%.

Малое предпринимательство. Количество действующих субъектов малого и среднего предпринимательства на 1 октября 2018 года составило 129,4 тыс.единиц, или 105,1% к соответствующему периоду прошлого года.

Численность занятых в МСП на 1 июля 2021 года составила 186,5 тыс. человек, что на 12,2% меньше уровня соответствующей даты 2020 года.

Выпуск продукции (товаров, и услуг) субъектами малого и среднего предпринимательства за январь-июнь 2021 года составил 130,9 млрд.тенге или 92,5% к соответствующему периоду 2020.

Инвестиционная сфера. Общий объем инвестиций в основной капитал с учетом дооценки составил 163,5 млрд. тенге и на 9,2% меньше чем в аналогичном периоде прошлого года.

Средства государственного бюджета составили 55,1 млрд.тенге, доля – 33,7%, собственные средства – 94 млрд.тенге, доля – 57,4%. Доля заемных средств составила 5,3%, или 8,6 млрд.тенге. Приоритетными отраслями вложения инвестиций являются промышленность, операции с недвижимым, а также, сфера образования доля которых в общем объеме инвестиций составила 41%, 18,2% и 9,7% соответственно.

Строительство. Объем строительных работ составил 84,4 млрд. тенге, или 109% к соответствующему периоду 2020 года. На развития жилищного строительства направлено 28,1 млрд. тенге инвестиций, или 168,2% к соответствующему периоду прошлого года. Общая площадь введенного жилья составила 325,4 тыс. кв.м, или 120,7% к соответствующему периоду 2020 года.

Внешняя торговля. Внешнеторговый оборот Туркестанской области за январь-август 2021 года составил 161,6 млн. долларов США или 82,1% к соответствующему периоду 2020

Реализация проекта позволит обеспечить благоприятные условия для нормального функционирования производственных объектов сельской местности. Эксплуатация объектов способствует занятости местного населения, пополнению местного бюджета. Район работ полностью обеспечен трудовыми ресурсами. При проведении работ дополнительно будут созданы дополнительные рабочие места. Рабочая сила будет привлекаться из местного населения.

14. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, намечаемая деятельность не оказывает. Рельеф не меняется. Лесопользование, использование растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование не возобновляемых или дефицитных природных ресурсов не планируется. Не приводит к образованию опасных отходов производства.

За пределами границ области воздействия нарушение санитарно-гигиенических нормативов (ПДК химического воздействия, ПДУ физического воздействия) при эксплуатации наблюдаться не будет. В районе расположения объекты чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты, общедоступные для населения) отсутствуют. Воздействие на территории с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами не оказывается. Землетрясения, просадки грунта, оползни, эрозия, наводнения – не прогнозируются.

Для оценки экологических последствий проектируемых работ был использован метод экспертного оценивания, в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», Астана 2009 г.

Комплексная оценка воздействия проводится по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- величина интенсивности воздействия.

Таблица 13.1. Шкала оценки воздействия.

Градация			Балл
Пространственные границы воздействия	Временной масштаб воздействия	Величина Интенсивности воздействия	
Локальное воздействие (площадь воздействия до 1 км ²)	Кратковременное воздействие (до 3 месяцев)	Незначительное воздействие	1
Ограниченное воздействие (площадь воздействия до 10 км ²)	Воздействие средней продолжительности (от 3 мес до 1 г)	Слабое воздействие	2
Местное (территориальное) воздействие (площадь воздействия от 10 км ² до 100 км ²)	Продолжительное воздействие (от 1 года до 3 лет)	Умеренное воздействие	3
Региональное воздействие (площадь воздействия от 100 км ²)	Многолетнее (постоянное) воздействие (от 3 до 5 лет и более)	Сильное воздействие	4

Для комплексной оценки воздействия применяется мультипликативный (умножение) метод расчета, то есть комплексный оценочный балл является произведением баллов интенсивности, временного и пространственного воздействия: $Q_{iint} = Q_t \times Q_s \times Q_j$, где:

Q_{iint} - комплексный оценочный балл воздействия;

Q_t - балл временного воздействия;

Q_s - балл пространственного воздействия;

Q_j - балл интенсивности воздействия;

В зависимости от значения балла комплексной (интегральной) оценки воздействия определяется категория значимости воздействия:

– Воздействие низкой значимости - имеет место в случаях, когда последствия, но величина воздействия низкая и находится в пределах допустимых стандартов.

– Воздействие средней значимости - определяется в диапазоне от порогового значения до уровня установленного предела.

– Воздействие высокой значимости - определяется при превышениях установленных пределов, или при воздействиях большого масштаба.

Таблица 13.2. Категории значимости воздействий.

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

