

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	6
1.1	<i>Инициатор намечаемой деятельности:</i>	6
1.2	<i>Вид намечаемой деятельности:</i>	6
1.3	<i>Классификация намечаемой деятельности в соответствии с Экологическим кодексом РК [1]:</i>	6
1.4	<i>Место расположения и характеристика участка:</i>	6
1.4.1	По данным оператора объекта в настоящее время количество учащихся составляет 778 учеников, количество персонала – 113 чел.	7
2	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	9
2.1	<i>Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха.</i>	
	<i>Характеристика климатических условий</i>	9
2.1.1	Метеорологический режим	9
2.1.2	Данные по состоянию атмосферного воздуха.....	10
2.1.3	Источники и масштабы расчетного химического загрязнения проектируемого объекта	11
2.1.4	Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	14
2.1.5	Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и определение нормативов допустимых выбросов	14
2.1.6	Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	22
2.1.7	Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)	23
2.2	<i>Оценка воздействия на состояние вод</i>	24
2.2.1	Потребность намечаемой деятельности в водных ресурсах	24
2.2.2	Характеристика источников водоснабжения и водоотведения ...	24
2.3	<i>Поверхностные воды</i>	24
2.3.1	Гидрографическая характеристика территории	24
2.3.2	Меры по снижению отрицательного воздействия на поверхностные и подземные воды	19
2.4	<i>Подземные воды</i>	19
2.4.1	Гидрогеологические параметры описания района.....	19
2.4.2	Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения..	19
2.4.3	Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения	20
2.5	<i>Оценка воздействия на недра</i>	20
2.6	<i>Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления</i>	21
	2.6.1 Виды и объемы образования отходов	21
	<i>Пищевые отходы (20 01 08).</i>	22
	2.6.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов).....	23

2.7	<i>Рекомендации по управлению отходами.....</i>	25
2.7.1	<i>Лимиты накопления и захоронения отходов.....</i>	25
2.8	<i>Оценка физических воздействия на окружающую среду.....</i>	28
2.8.1	<i>Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий</i>	28
2.8.2	<i>Характеристика радиационной обстановки в районе работ</i>	28
2.9	<i>Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы</i>	28
2.9.1	<i>Состояние и условия землепользования</i>	28
2.9.2	<i>Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров</i>	28
2.10	<i>Оценка воздействия на растительность и животный мир.....</i>	29
2.10.1	<i>Современное состояние растительности и животного мира в зоне воздействия объекта.....</i>	29
2.10.2	<i>Источники воздействия на растительность и животный мир</i>	29
2.11	<i>Оценка воздействий на социально-экономическую среду.....</i>	30
2.11.1	<i>Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности.....</i>	30
2.11.2	<i>Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами.....</i>	31
2.11.3	<i>Влияние намечаемой деятельности на регионально-территориальное природопользование.....</i>	31
2.11.4	<i>Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения</i>	31
2.11.5	<i>Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности;</i>	32
3	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	33
3.1	<i>Ценность природных комплексов и их устойчивость к воздействию намечаемой деятельности</i>	33
3.2	<i>Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта.....</i>	34
3.3	<i>Оценка последствий аварийных ситуаций</i>	37
4	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	40
	РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ	46
	ПРИЛОЖЕНИЯ.....	56

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Инициатор намечаемой деятельности:

КГУ «Общеобразовательная средняя школа №37 имени Фурката» управления образования города Шымкент.

БИН: 010140000956. Юридический адрес: г.Шымкент, К. Цеткин, №89.

1.2 Вид намечаемой деятельности:

- Деятельность в области образования.

1.3 Классификация намечаемой деятельности в соответствии с Экологическим кодексом РК [1]:

Согласно «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» отсутствие вида деятельности в Приложении 2 Кодекса; наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду от 10 до 500 тонн в год при эксплуатации объекта, накопление на объекте отходов: для неопасных отходов - от 10 до 100 000 тонн в год, для опасных отходов - от 1 до 5 000 тонн в год является основанием отнесения объекта к III категории.

В соответствии с п.11 ст.39 Экологического Кодекса нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий.

1.4 Место расположения и характеристика участка:

КГУ «Общеобразовательная средняя школа №37 имени Фурката» управления образования города Шымкент расположено по адресу: г. Шымкент, К.Цеткин №89. Общая площадь участка согласно госакта с правом постоянного землепользования на земельный участок, кад. Номером: 22-329-027-332, 22-329-027-333, общая площадь составляет 1,0624 га. Целевое назначения земельного участка: под существующие здания. Землепользователь: КГУ «Общеобразовательная средняя школа №37» управления образования города Шымкент.

Территория граничит: с севера – хозяйственным корпусом торгово-производственной компании, с других сторон жилыми домами. Ближайший жилой дом расположен на расстоянии около 20,0 м в северном направлении от территории участка. Особо охраняемые природные территории, зоны отдыха в районе участка отсутствуют. Озеленение – существующее.

На территории участка расположены здания существующего школы, хозяйственные постройки.

Теплоснабжение здание объекта отапливается с помощью 2 котлов работающие на природном газе.

Сети водоснабжения предусмотрены от городского водопровода. Водоотведение – в городскую канализацию.

1.4.1 По данным оператора объекта в настоящее время количество учащихся составляет 778 учеников, количество персонала – 113 чел.

Обзорная карта района расположения объекта и ситуационная карта с указанием расстояния до ближайшей жилой зоны представлены на рис.1-3.



Рис.1. Обзорная карта района расположения объекта

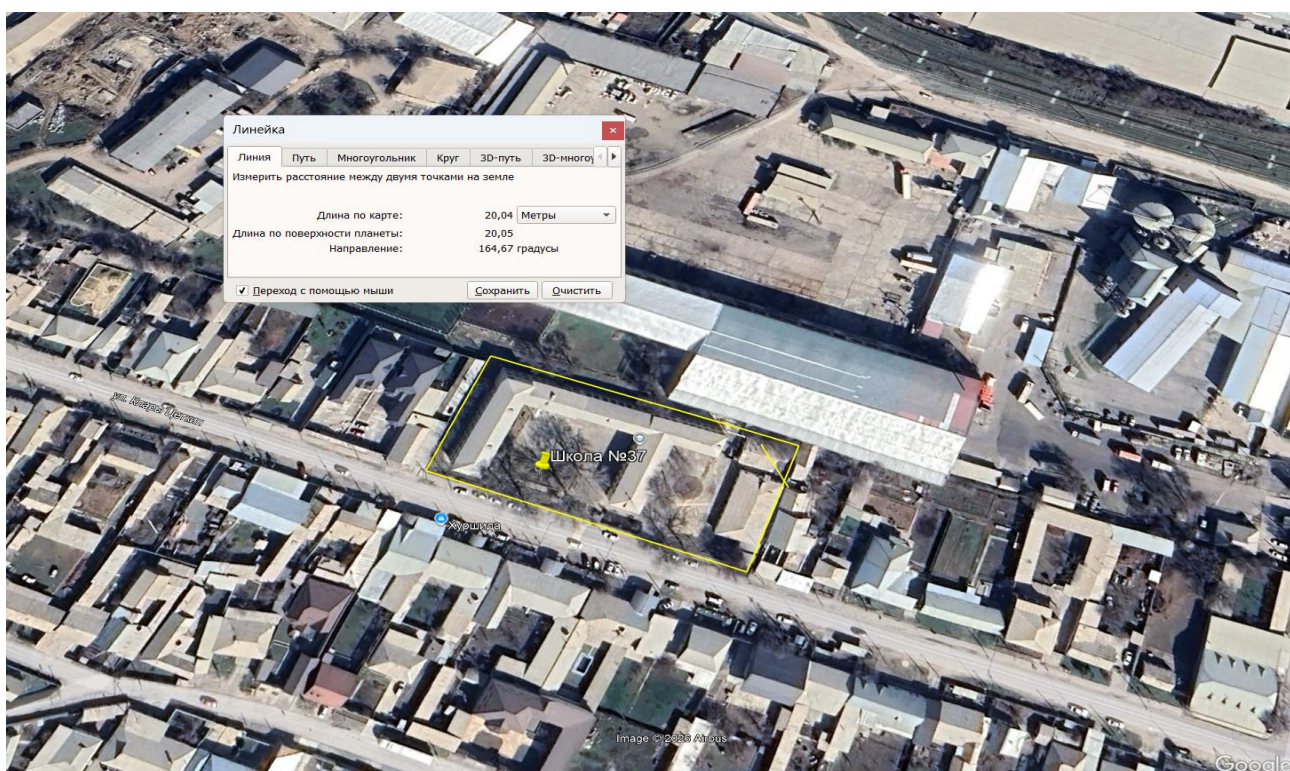


Рис.2. Карта-схема с указанием расстояния до ближайшей жилой застройки



Рис. 3 Карта размещения водного объекта



Рис.4 Карта-схема расположения организованных источников

2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

2.1 Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха. Характеристика климатических условий

2.1.1 Метеорологический режим

Метеорологические (климатические) условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. К основным факторам, определяющим рассеивание примесей в атмосфере, являются скорость ветра и температурная стратификация атмосферы. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают также влияние туманы и осадки.

Влияние метеорологических условий на перенос вредных веществ проявляется по-разному, в зависимости от источников выбросов. При выбросах промышленных предприятий от высотных источников значительные концентрации примесей могут наблюдаться в период, так называемых опасных скоростей ветра.

При выбросах от низких организованных и неорганизованных источников скопление примесей в приземном слое атмосферы образуется в период слабых ветров (0 -1 м/сек) и наличии инверсий температуры, затрудняющей вертикальный воздухообмен. Инверсии температуры в сочетании с различными скоростями ветра могут усиливать накопление примесей или создавать условия для их рассеивания. Большую опасность представляют застои воздуха в сочетании приземных инверсий температуры и слабых ветров (0-1 м/сек), приводящих к повышению содержания примесей в атмосфере.

Важным фактором в районах расположения площадок предприятия является малое количество осадков, что в условиях жаркого лета, при сохранении длительных периодов без осадков, формирует высокий фон естественной запыленности.

В сильно запыленном воздухе, при отсутствии осадков, длительное время могут сохраняться высокие концентрации примесей.

М/пункт Шымкент. Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха в °С:

- абсолютная максимальная +44,2;
- абсолютная минимальная -30,3; наиболее холодной пятидневки -17;
- наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - 25,2;

	обеспеченностью 0,92	-16,9;
наиболее холодной пятидневки	обеспеченностью 0,98	-17,76;
	обеспеченностью 0,92	-14,3.

Температура воздуха в °С: обеспеченностью 0,94 -4,5;

среднегодовая +12,6;

среднегодовая амплитуда температуры воздуха - 12,3.

Средняя температура воздуха в январе (в °С) -1,5.

Средняя температура воздуха в июле(в °С) +26,4.

Количество осадков за ноябрь-март, мм - 377.

Количество осадков за апрель-октябрь, мм - 210.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (восточное).

Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек – 6,0.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 1,3.

Наибольшая скорость ветра, м/сек - 24,0.

Нормативная глубина промерзания, м:

- для суглинка - 0,29;

- для супеси - 0,35.

Глубина проникновения 0°С в грунт, м:

- для суглинка - 0,39;

- для супеси - 0,45.

Максимальная глубина промерзания грунтов, м - 0,75.

Высота снежного покрова, см:

средняя из наибольших декадных за зиму - 22,4;

максимальная из наибольших декадных - 62,0;

максимально суточная за зиму на последний день декады - 59.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни - 66,0.

Район по давлению ветра – IV, давление ветра - 0,77 кПа.

Район по толщине стенки гололеда – III. $b = 10$ мм; табл.11.

По карте 4 «Районирование территории РК по снеговым нагрузкам на грунт (характеристическое значение, определяемое с годовой вероятностью превышения 0,02)» территория эксплуатации города Шымкента относится к снеговому району – III. Снеговая нагрузка на грунт составляет 1,5 кПа (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017).

Основные климатические характеристика района и данные на повторяемость направлений ветра по данным многолетних наблюдений приведены в таблице 3.4. (форма таблицы в соответствии РНД 211.2.02.02-97, выводится автоматически программой «ЭРА»).

2.1.2 Данные по состоянию атмосферного воздуха

В районе участка исследований отсутствуют значимые источники загрязнения. Основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха района вносят бытовые и коммунальные системы отопления на природном газе и твердом топливе и автотранспорт.

Ввиду сухости континентального климата в районе периодически отмечается высокая запылённость воздуха.

Органами РГП «Казгидромет» в районе ведутся наблюдения за фоновыми концентрациями загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

2.1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения проектируемого объекта

Основным видом воздействия объекта на состояние воздушной среды является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ.

Расчеты проведены по программе «Эра -3.0».

Всего на школы 2 источников выброса вредных веществ в атмосферу в том числе: 2 – организованных.

Расчетами также определены максимально-возможные приземные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. Контрольные точки в пределах зоны воздействия, а также максимальные приземные концентрации вредных веществ определялись программой автоматически.

Для оценки воздействия на атмосферный воздух при работе оборудования, используемого во время проведения работ, сделана инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Аварийные выбросы, обусловленные нарушением технологии работ, не прогнозируются.

Котельная.

0001 – Отопительный водогрейный котел марки «Z» (Зет).

Ист. №0001 Отопительный водогрейный котел Z» (Зет). Мощность тепловая мощность – 348 кВт. Расход природном газе – 15,0 м³/час. Коэффициент полезного действия не менее – 92 %. Расход газа на котел составит – 54,0 тыс. м³/год. Период отопительного сезона 24 час/сутки, 3600 час/год (150 дней).

0002 – Отопительный водогрейный котел марки «Z» (Зет).

Ист. №0002 Отопительный водогрейный котел Z» (Зет). Мощность тепловая мощность – 348 кВт. Расход природном газе – 15,0 м³/час. Коэффициент полезного действия не менее – 92 %. Расход газа на котел составит – 54,0 тыс. м³/год. Период отопительного сезона 24 час/сутки, 3600 час/год (150 дней).

Отвод дымовых газов от котлов осуществляются через 2 дымовые трубы высотой 6,50 и 6,30 м и диаметром 0,400 м.

При сжигании топлива в атмосферу выделяются следующие ЗВ: оксиды азота, диоксид азота, углерода оксид.

Столовая: для приготовления горячих блюд используется электрические плиты.

ЭРА v3.0 ТОО "Hydro Engineering Kazakhstan"

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

город Шымкент, КГУ "Общеобразовательная средняя школа №37 имени Фу

Декларируемый год: 2026			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
0001	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003252	0.10328
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00052845	0.016783
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01177284	0.3739608
0002	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003252	0.10328
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00052845	0.016783
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01177284	0.3739608
Всего:		0.03110658	0.9880476

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

город Шымкент, КГУ "Общеобразовательная средняя школа №37 имени Фурката"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.006504	0.20656	5.164
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0010569	0.033566	0.55943333
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.02354568	0.7479216	0.2493072
	В С Е Г О :						0.03110658	0.9880476	5.97274053
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

2.1.4 Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

Эксплуатация. Ввиду незначительности выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации объекта какие-либо мероприятия по их снижению проектом не предусматриваются.

2.1.5 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и определение нормативов допустимых выбросов

Для получения данных о параметрах выбросов проектируемых объектов были применены расчетные методы. Расчетные (расчетно-аналитические) методы базируются на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протекания физико-химических процессов производства.

Расчеты выбросов от каждого источника выделения (выброса) проводились с учетом максимальных мощностей, нагрузок работы технологического оборудования, проектного годового фонда времени его работы.

Протокол расчетов выбросов по каждому источнику на период *эксплуатации* представлен в Приложении.

Декларируемое количество выбросов определяются расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ таким образом, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ при *эксплуатации* объекта производились по программному комплексу «ЭРА» фирмы Логос-плюс, предназначенному для широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащимися в выбросах предприятий и Методик расчетов, утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от 18.04.08 г. Программный комплекс согласован в ГГО им. А.И. Воейкова (письмо № 1865/25 от 26.11.2010 г.) и рекомендован МПРООС для использования на территории РК (письмо № 09-335 от 04.02.2002 г.).

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

Для оценки воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух и расчета НДВ параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в виде таблицы «Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов» на период *эксплуатации объекта*.

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ выполнен с учётом метеорологических характеристик рассматриваемого региона, приведенных в таблице «Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ, в атмосфере города».

Результаты расчетов приведены в виде полей максимальных концентраций на рисунках (Приложение) и в таблице «Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения».

Так как, согласно расчету, общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышают соответствующие экологические нормативы качества (гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством РК в области здравоохранения) выбросы в период *эксплуатации* объекта предлагаются в качестве нормативов допустимого воздействия.

Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест приняты согласно «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» [18].

ЭРА v3.0.409

Дата:19.05.26 Время:17:16:53

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 020, город Шымкент

Объект: 0001, Вариант 1 КГУ "Общеобразовательная средняя школа №37 имени Фурката"

Источник загрязнения: 0001, Дымовая труба

Источник выделения: 0001 01, Котел Z 300

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **K3 = Газ (природный)**Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 54**Расход топлива, л/с, **BG = 1.7**Месторождение, **M = Бухара-Урал**Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), **QR = 6648**Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 6648 · 0.004187 = 27.84**Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **AIR = 0**Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **SIR = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 300**Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 348**Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 348**Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0859**Козфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0859 · (348 / 348)^{0.25} = 0.0859**Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 54 · 27.84 · 0.0859 · (1-0) = 0.1291**Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1.7 · 27.84 · 0.0859 · (1-0) = 0.004065**Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.1291 = 0.10328**Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.004065 = 0.003252****Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.1291 = 0.016783**Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.004065 = 0.00052845**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO_2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H_2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 54 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 54 = 0$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 1.7 = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0.5$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 27.84 = 6.96$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 54 \cdot 6.96 \cdot (1 - 0.5 / 100) = 0.3739608$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 1.7 \cdot 6.96 \cdot (1 - 0.5 / 100) = 0.01177284$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003252	0.10328
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00052845	0.016783
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01177284	0.3739608

ЭРА v3.0.409

Дата:19.05.26 Время:17:33:30

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 020, город Шымкент

Объект: 0001, Вариант 1 КГУ "Общеобразовательная средняя школа №37 имени Фурката"

Источник загрязнения: 0002, Дымовая труба

Источник выделения: 0002 01, Котел Z 300

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **K3 = Газ (природный)**Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 54**Расход топлива, л/с, **BG = 1.7**Месторождение, **M = Бухара-Урал**Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), **QR = 6648**Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 6648 · 0.004187 = 27.84**Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **AIR = 0**Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **SIR = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 348**Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 348**Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0859**Кэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0859 · (348 / 348)^{0.25} = 0.0859**Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 54 · 27.84 · 0.0859 · (1-0) = 0.1291**Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1.7 · 27.84 · 0.0859 · (1-0) = 0.004065**Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.1291 = 0.10328**Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.004065 = 0.003252****Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.1291 = 0.016783**Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.004065 = 0.00052845**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), **NSO2 = 0**

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 54 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 54 = 0$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 1.7 = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q4 = 0.5$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 27.84 = 6.96$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 54 \cdot 6.96 \cdot (1-0.5 / 100) = 0.3739608$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 1.7 \cdot 6.96 \cdot (1-0.5 / 100) = 0.01177284$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003252	0.10328
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00052845	0.016783
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01177284	0.3739608

ЭРА v3.0 ТОО "Hydro Engineering Kazakhstan"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

город Шымкент, КГУ "Общеобразовательная средняя школа №37 имени Фурката"

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (T = 293.15 К P= 101.3 кПа)	объемный расход, м ³ /с (T = 293.15 К P= 101.3 кПа)	температура смеси, °С	точечного источника /1-го конца		2-го конца /длина, ш площадь источника
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Котел Z 300	1	3600	Дымовая труба	0001	6.3	0.4	60.7539822	160		25	40	Площадка
001		Котел Z 300	1	3600	Дымовая труба	0002	6.5	0.4	60.7539822	160		32	40	

а линей чика ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кoeff- обесп- газо- очист- кой, %	Средне- эксплуа- ционная степень очистки/ максималь- ная степень 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 (Азота диоксид) (4)	0.003252	6.841	0.10328	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00052845	1.112	0.016783	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01177284	24.765	0.3739608	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003252	6.841	0.10328	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00052845	1.112	0.016783	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01177284	24.765	0.3739608	

2.1.6 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ при эксплуатации объекта, выполненные по программному комплексу «ЭРА» (версия 3.0) показывают, что общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышают соответствующие экологические нормативы качества (гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством РК в области здравоохранения).

Разработка дополнительных мероприятий по снижению отрицательного воздействия к указанным в разделе 2.1.4 не требуется.

Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха:

- Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов осуществляется ежеквартально расчетным путем.

Размер основного расчетного прямоугольника (1500 × 1500 м) для всей территории производственной базы определен с учетом размеров санитарно-защитной зоны и возможного распространения загрязнения. Шаг сетки основного прямоугольника по осям X и Y принят 50 метров с перебором по направлению ветра и перебором по скорости ветра.

< Код	Наименование	РП	С33	ЖЗ	ФТ	ОВ	Терр..	I
0301	Азота (IV) диоксид (Азота д	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	С
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	С
0337	Углерод оксид (Окись угле	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	С

Результаты расчетов приземных концентраций на территории объекта, 34 показывают, что во время работы оборудования технологических участков при одновременной работе всех проектируемых источников зона максимальных концентраций формируется на территории проектируемых работ.

При этом отмечается, что превышение допустимых уровней приземных
Охрана окружающей среды

концентраций на границе область воздействия не наблюдается: азота диоксид – 0,0 ПДК.

На границе жилой зоны: углерод оксид – 0,0 ПДК.

Результаты расчетов приземных концентраций на территории объекта, показывают, что во время работы оборудования технологических участков при одновременной работе всех проектируемых источников зона максимальных концентраций формируется на территории проектируемых работ

2.1.7 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

Под неблагоприятными метеорологическими условиями понимаются метеорологические условия, способствующие накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха в концентрациях, представляющих опасность для жизни и (или) здоровья людей.

При возникновении неблагоприятных метеорологических условий в городских и иных населенных пунктах местные исполнительные органы соответствующих административно-территориальных единиц обеспечивают незамедлительное распространение необходимой информации среди населения, а также вводят временные меры по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период неблагоприятных метеорологических условий.

В периоды кратковременного загрязнения атмосферного воздуха в городских и иных населенных пунктах, вызванного неблагоприятными метеорологическими условиями, юридические лица, индивидуальные предприниматели, имеющие стационарные источники выбросов в пределах соответствующих административно-территориальных единиц, обязаны соблюдать временно введенные местным исполнительным органом соответствующей административно-территориальной единицы требования по снижению выбросов стационарных источников вплоть до частичной или полной остановки их эксплуатации.

Информация о существующих или прогнозных неблагоприятных метеорологических условиях предоставляется Национальной гидрометеорологической службой в соответствующий местный исполнительный орган и территориальное подразделение уполномоченного органа в области охраны окружающей среды, которые обеспечивают контроль за проведением юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период действия неблагоприятных метеорологических условий.

Неблагоприятные метеорологические условия прогнозируются в населенных пунктах, обеспеченных стационарными постами наблюдения.

2.2 Оценка воздействия на состояние вод

2.2.1 Потребность намечаемой деятельности в водных ресурсах

Эксплуатация.

Источником водоснабжения служит городская сеть водопровода. Водоснабжение осуществляется от существующего городского водопровода, согласно договора с ТОО «Водные Ресурсы-Маркетинг». Сброс хозяйственно-бытовых стоков осуществляется в городскую канализацию. Отвод ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию и на грунтовой лоток и за пределы участка.

Производство	Все го	Водопотребление, тыс.м3/сут.					Водоотведение, тыс.м3/сут.					
		На производственные нужды			Повторноиспользуемая вода	На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Все го	Объем сточной воды повторноиспользуемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода	Оборотная вода	в т.ч. питьевого качества								
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
На хозяйственные нужды	0,095				0,095	-	0,095	-	-	-	0,095	канализация
На полив зеленых насаждений	0,16	-	-	-	-	0,16	-	-	-	-	-	-
На полив твердых покрытий	0,005					0,005	-	-	-	-	-	-

2.2.2 Характеристика источников водоснабжения и водоотведения

Эксплуатация. В период эксплуатации водоснабжение объекта предусмотрено от существующего городского водопровода, водоотведение – в городскую канализацию.

2.3 Поверхностные воды

2.3.1 Гидрографическая характеристика территории

Гидрографическая сеть города Шымкент представлена реками Бадам, Сайрамсу, Кошкарата, Карасу. Сайрамсу (казахский: Сайрамсу) - река на юге Казахстана. Это приток Бадама недалеко от Шымкента.

Бада́м (каз. Бадам өзені) — река в Толебийском, Сайрамском и Ордабасинском районах Туркестанской области Казахстана, левый приток реки Арыс.

Длина реки составляет 141 км, площадь бассейна — 4329 км². Среднегодовой расход воды, измеренный при пересечении с Карааспанским каналом (немного выше устья), составляет 4,51 м³/с.

В верховьях река питается водами родников и талых снегов. В конце августа, когда снежных масс практически не остаётся, питание становится полностью родниковым. В среднем течении русло пополняется также грунтовыми водами.

Ширина реки в районе села Джамбул составляет 15 м, глубина — 0,5 м, грунт дна — каменистый. Скорость течения перед впадением в Арыс равна 0,7 м/с.

Бадам берёт начало на северо-западном склоне хребта Каржантау, близ восточной оконечности небольшой горной цепи Улучур и к западу от горы Кишишурт, приблизительно в 70 км на юго-восток от города Шымкента[3]. Истоки реки имеют родниковое происхождение, образуясь на высоте около 2700 м.

От истока течёт на юго-запад, в районе впадения притоков Верхний Корой и Нижний Корой, урочища Кызылджар имеет западное направление, к югу от горы Кунгуртобе поворачивает к северному направлению, имея на отдельных участках до Ельтая небольшой уклон на запад или восток. Начальный участок длиной около 15 км пролегает по глубокому ущелью, склоны которого затем сглаживаются и расходятся. В советский период здесь была расположена всесоюзная турбаза «Южная», выявлено месторождение Бадам (Кзыл-Джар, Кзыл-Джир) с небольшими запасами флюорита и барита. В настоящее время ущелье в верховьях Бадама отнесено к приграничной зоне и недоступно для свободного посещения (создана пограничная застава).

Набережная Бадама в городе Шымкент.

Мост через Бадам в городе Шымкент.

Среднее течение

В среднем течении Бадам течёт в галечниковом русле шириной до 200 м. На реке здесь расположено большое количество населённых пунктов, ведётся интенсивная хозяйственная деятельность, порождающая ряд экологических проблем. За поворотом к северу Бадам последовательно проходит по территории сёл Жанажол и Биринши Мамыр, Достык, Султанрабат, между западной окраиной города Ленгер (бывшее село Пролетаровка) и селом Жыланбузган. Далее на левом берегу Бадама стоят сёла Тогыс и Маятас, на правом берегу — село Ельтай.

На этом участке Бадама построен ряд гидротехнических сооружений, часть из которых является недействующей, однако большая часть функционирует. Близ Султанрабата расположен гидроузел с отводящим каналом длиной 12 км, по которому вода поступает в Бадамское водохранилище.

В районе села Ельтай ориентируется на запад лишь с небольшим

уклоном к северу. Ниже по берегам реки стоят сёла Бадам (Каратобинский сельский округ), Бадам 2, Каратобе, Карабастау, Бадам (Бадамский сельский округ), южной окраине города Шымкент.

В прошлом русло Бадама образовывало в среднем течении большое количество заводей. Из-за интенсивной добычи гравия заводи и естественная прибрежная растительность выше Шымкента уничтожены.

По состоянию на 2013 год в границах города производилась реконструкция русла реки.

Далее Шымкента на левом берегу Бадама последовательно стоят сёла Игилик, Жанаталап, Кокбулак. От Жанаталапа утрачивает северный уклон и течёт на запад, а в районе Кокбулака имеет участок с небольшим уклоном к югу. Русло постепенно сужается, становится обрывистым по левому берегу. Река пополняется за счёт грунтовых вод, которые формируют русловые озёра в наиболее крупных выемках гравия.

Рассматриваемая площадка расположена за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водных источников.

2.3.2 Меры по снижению отрицательного воздействия на поверхностные и подземные воды

Структура мер по снижению и предотвращению воздействия включает в себя:

- предотвращение у источника, снижение у источника;
- уменьшение на месте;
- ослабление у рецептора;
- восстановление или исправление;
- компенсация возмещением.

Эксплуатация. Меры по предотвращению или снижения отрицательного воздействия предприятия в период *эксплуатации* на водные ресурсы включают следующие мероприятия.

Отвод поверхностных сточных вод с территории будет осуществляться сетью открытых водостоков, что позволит предотвратить их неконтролируемый сброс на рельеф местности и подземные водные горизонты. Сеть открытых водостоков состоит из лотков, канав и каналов. Также для открытых водостоков используются лотки и кюветы автомобильных дорог.

2.4 Подземные воды

2.4.1 Гидрогеологические параметры описания района

В период изыскания грунтовые воды пройденными разведочными скважинами, не вскрыты.

Период изыскания соответствует низкому положению подземных вод.

2.4.2 Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения

Описанное выше воздействие намечаемой деятельности на
Охрана окружающей среды

поверхностные воды аналогично воздействию и на подземные воды.

Потенциальными источниками загрязнения подземных вод в районе полигона являются:

- устройства системы сбора и отвода поверхностного стока и производственного стока;
- хозяйственно-бытовые сточные воды.

Решающим фактором в предотвращении загрязнения подземных вод в районе объекта будет являться их глубокое залегание. Грунтовые воды на исследуемой площадке не вскрыты. Угроза загрязнения подземных вод практически исключается мощной перекрывающей толщей коренных неогеновых глин и алевролитов.

2.4.3 Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения

Описанное выше воздействие намечаемой деятельности на поверхностные воды аналогично воздействию и на подземные воды.

Потенциальные источники загрязнения подземных вод на территории участка отсутствуют.

2.5 Оценка воздействия на недра

В районе участка работ отсутствуют месторождения полезных ископаемых. Использование недр в процессе строительства и эксплуатации предприятия не предусматривается.

Какие-либо редкие геологические обнажения, минеральные образования, палеонтологические объекты и участки недр, объявленные в установленном порядке заповедниками, памятниками природы, истории и культуры в районе предприятия не выявлены.

2.6 Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

2.6.1 Виды и объемы образования отходов

При эксплуатации перинатального центра будут образовываться твердые бытовые отходы, которые классифицируются как смешанные коммунальные отходы (20 03 01). Нормы образования отходов приняты согласно нормы образования и накопления коммунальных отходов по г.Шымкент (Об утверждении норм образования и накопления коммунальных отходов по городу Шымкент. Решение маслихата города Шымкент от 12 августа 2022 года № 20/179-VI)

Расчет образования ТБО от персонала+учителей

Удельная санитарная норма образования бытовых отходов на одного человека	1,2
Среднесписочная численность персонала, чел	113
Средняя плотность отходов, т/м ³	0,25
Количество отходов, т/год	33,9

Расчет образования ТБО от посетителей от учеников

Удельная санитарная норма образования бытовых отходов на одного школьника	0,06
Среднесписочная численность, чел	778
Средняя плотность отходов, т/м ³	0,25
Количество отходов, т/год	11,67

Общий объем образования ТБО составляет: 33,9+11,67=45,57

Отработанные лампы (20 01 36) образуются вследствие исчерпания ресурса времени работы в процессе освещения.

Территория освещается *светодиодными лампами*. Расчет норматива отработанных ламп производится согласно п. 2.43 [34].

Объем образования отработанных ламп рассчитывается по формуле:

$$N = n \times T / T_p, \text{ шт/год},$$

$$M_{пл} = N \times m_{пл}, \text{ т/год}$$

Исходные данные для расчета объема образования отработанных ламп представлены в таблице:

Марка ламп	n, шт.	T, ч/год	T _p , ч	m _{пл} , т
ДРЛ 250	63	4380	12000	0,000219
ЛД 36	273	4380	13000	
Итого:	336			

Итого отработанных ламп по маркам:

Марка ламп	N, шт/год	M _{рл} , т/год
ДРЛ 250	22,995	0,0050
ЛД 36	91,98	0,0221
Итого:	114,975	0,0271

Смет с территории (20 03 03). Площадь убираемых территорий - S м² = 1350. Нормативное количество сметы - 0.005 т/м² год. Количество отхода - M = S·0.005 = 1400*0,005 = 7,0 т/год.

Пищевые отходы (20 01 08).

Источник образования отходов: столовая

Удельная норма образования бытовых отходов столовой – 0,0001 м² /блюдо. Плотность отходов – 0,3 т/м². Кол. блюд – 900 в сутки

Параметр	Ед. изм	Значение
удельный норматив образования отхода	куб.м/блюдо	0,0001
плотность отхода	т/куб.м	0,3
количество блюд в столовой	блюдо/сут.	800
количество рабочих дней столовой	количество рабочих дней	365
образование отходов от столовой	т/год	8,76

Перечень, источники и объем образования отходов на стадии эксплуатации представлены ниже (Таблица 2.20).

Таблица 2.20 – Перечень и масса отходов в период эксплуатации

№ п/п	Наименование отхода	Отходообразующий процесс	Кол-во отходов, т/год
1	2	3	4
1	Твердые бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы)	Жизнедеятельность персонала и учащихся	45,57
2	Отработанные лампы	Освещение помещений и территории	0,0271
3	Пищевые отходы	Приготовление пищи в столовой	8,76
4	Смет с территории	Уборка территории	7,0

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

Уровень воздействия отходов на окружающую среду в общем случае определяется их качественно-количественными характеристиками, условиями временного накопления, условиями размещения, принятыми способами переработки и утилизации.

Перечень, состав, физико-химические характеристики отходов производства и потребления, образующихся в результате эксплуатации предприятия представлены ниже (Таблица 2.2).

Таблица 2.1 – Перечень, состав и физико-химические свойства отходов производства и потребления

№ п/п	Наименование видов отходов	Технологический процесс, где происходит образование отходов	Физико-химическая характеристика отходов		
			Растворимость в воде	Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов, % массы
1	2	3	4	5	6
1	Твердые бытовые (коммунальные) отходы	Жизнедеятельность персонала	н/р	Твердое	Бумага и древесина – 60; Тряпье – 7; Пищевые отходы -10; Стеклобой – 6; Металлы – 5; Пластмассы – 12.
2	Отработанные лампы	Освещение помещений и территории	н/р	Твердое	Стекло – 92,0; Другие металлы – 2,02; Прочие – 5,98.
3	Пищевые отходы	Приготовление пищи в столовой	н/р	Жидкое	Пищевые отходы - 100
4	Смет с территории	Уборка территории	н/р	Твердое	Бумага и древесина – 60; Тряпье – 7; Пищевые отходы -10; Стеклобой – 6; Металлы – 5; Пластмассы – 12.
5	Медицинские отходы	От деятельности учреждения	н/р	Твердое	Бумага и древесина – 10; Тряпье – 70; Пластмассы – 20.
6	Химические вещества, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества	От деятельности учреждения	н/р	Твердое	Стекло – 62,0; Ртуть – 0,02; Ткани - 30 Другие металлы – 2,0; Прочие – 5,98.

2.7 Рекомендации по управлению отходами

В соответствии с п. 1 ст. 319 Экологического кодекса РК [1] под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами на проектируемом объекте относятся:

- накопление отходов на месте их образования;
- сбор отходов;
- транспортировка отходов.

Твердые бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы 20 03 01), образующиеся в результате деятельности и складироваться в специальный, герметично закрывающийся контейнер, установленный на специально отведенной площадке. По мере накопления контейнер вывозится на ближайший полигон, согласно договору.

Вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Обустройство мест (площадок) для сбора твердых бытовых отходов выполнено в соответствии с п. 55, 56 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления (Приказ МЗ РК от 23.04.2018 г. №187; ст. 290 Экологический Кодекс РК).

Отходы от уборки улиц (20 03 03) складироваться в специальный, герметично закрывающийся контейнер, установленный на специально отведенной площадке. По мере накопления вывозится с территории, в соответствии с договором.

Отработанные лампы (20 01 36) временно размещаются в упаковке, в помещении и по мере накопления лампы сдаются на переработку в специализированные предприятия по договору.

Пищевые отходы (20 01 08) собираются в специальные баки, ведра и т.д., закрывающиеся крышками и по мере наполнения ежедневно передаются населению в качестве корма для домашних животных.

2.7.1 Лимиты накопления и захоронения отходов

Лимиты накопления и лимиты захоронения отходов устанавливаются в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации.

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления.

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

Захоронение отходов проектом не предусмотрено, лимиты захоронения не устанавливаются.

Декларируемое количество отходов представлены в таблицах 2.3. и 2.4.

Таблица 2.3 – Декларируемое количество опасных отходов с 2026г.

наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
1	2	3
Опасные отходы		

Таблица 2.4 – Декларируемое количество неопасных отходов с 2026г.

наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
1	2	3
Не опасные отходы		
Светодиодные лампы (20 01 36 Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35)	0,0271	0,0271
Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы от учеников и персонала)(20 03 01)	45,57	45,57
Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых (20 01 08)	8,76	0
Отходы уборки улиц (20 03 03)	7,0	7,0
	61,3571	52,5971

2.8 Оценка физических воздействия на окружающую среду

2.8.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

На территории проектируемого объекта отсутствуют значительные источники физических воздействий на окружающую среду.

Источники шума и электромагнитных излучений размещаются в хозяйственной зоне, на значительном удалении от основных зданий объекта и ближайших жилых домов, с учетом требуемых санитарных разрывов.

2.8.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ

На территории отсутствует зона техногенного радиоактивного загрязнения вследствие крупных радиационных аварий, а так же нет объектов, являющихся потенциальными источниками радиационных загрязнений (АЭС, ТЭЦ, предприятий по добыче, переработке и использованию минерального сырья с повышенным содержанием природных радионуклидов и т.д.).

Радиационных аномалий на участке изысканий не обнаружено. Показатели радиационной безопасности территории соответствуют требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов [16, 17].

2.9 Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы

2.9.1 Состояние и условия землепользования

Категория земель: Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов). Право на земельный участок: постоянное землепользование. Целевое назначение земельного участка: под проектирование и строительство школы на 900 мест.

Рассматриваемый объект – школа является существующим. Выполнение каких-либо дополнительных строительно-монтажных работ не предусмотрено.

2.9.2 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Намечаемая деятельность не связана с незначительное трансформацией естественных ландшафтов, в т. ч. изменением рельефа местности.

Минимизация негативного воздействия при эксплуатации проектируемых объектов на земельные ресурсы, ландшафты и почвы достигается путем применения технологий, направленных на ресурсосбережение, сокращение эмиссий в окружающую среду.

Предотвращение загрязнения почв на прилегающих территориях путем своевременной ликвидации аварийных просыпей отходов, проливов нефтепродуктов и других загрязняющих веществ решается путем организованного отвода и очистки поверхностных сточных вод; сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, оборудования двигателей специальной техники (при наличии) поддонами для сбора утечки масел.

В результате реализации вышеприведенного комплекса мер по

предотвращению при эксплуатации предприятия отрицательное воздействие на земельные ресурсы и почвы не прогнозируется.

2.10 Оценка воздействия на растительность и животный мир

2.10.1 Современное состояние растительности и животного мира в зоне воздействия объекта

Район размещения объекта находится под влиянием интенсивного многокомпонентного антропогенного воздействия города и промышленных предприятий, поэтому естественная растительность со значительным участием сорных видов встречается, как правило, на участках, оставленных без внимания промышленностью и градостроительством.

Естественный растительный покров присутствует на незастроенных участках и представлен кустарниковой, травянистой степной растительностью. Кустарник, растущий в основном в ложбинах, представлен жимолостью, карагайником. Деревья представлены кленом, топодем, березой и карагачом.

Травяной покров местности представлен степным разнотравьем. Среди разновидностей трав встречается типчак, ковыль красноватый, вейник, полынь.

Редких и исчезающих растений в зоне влияния предприятия нет.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Согласно кадастров учетной документации сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми.

Класс млекопитающих представлен мелкими млекопитающими из отряда грызунов: полевая мышь, полевка - экономка. Непосредственно на площадке животные отсутствуют в связи с близостью действующего объекта.

Из птиц обычный домовый воробей, сорока, ворон, скворец. Среди животных, обитающих в районе, занесенных в Красную книгу нет.

2.10.2 Источники воздействия на растительность и животный мир

Учитывая скудность растительного и животного мира на территории исследуемого участка, антропогенную трансформацию естественных экологических систем в результате использования участка под пастбища, нанесение какого-либо значительного ущерба в результате эксплуатации проектируемого объекта не прогнозируется.

Объекты растительного мира, произрастающие на участке, не представляют ценности как объекты, подлежащие охране или ресурсы, используемые в качестве сырья или корма для скота. Все они широко распространены на прилегающих территориях и их уничтожение на локальных участках не представляет опасности для популяции.

2.11 Оценка воздействий на социально-экономическую среду

2.11.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

Шымкент — город на юге Казахстана, один из трёх городов страны, имеющих статус города республиканского значения; является отдельной административно-территориальной единицей (17-й регион республики), не входящей в состав окружающей её области.

Шымкент — третий по численности населения [19] и первый по занимаемой площади город в Казахстане, один из его крупнейших промышленных, торговых и культурных центров; образует вторую по численности населения агломерацию страны.

До 19 июня 2018 года — административный центр бывшей Южно-Казахстанской (ныне Туркестанской) области. Шымкент был объявлен культурной столицей СНГ 2020 года.

Объем валового регионального продукта за январь-сентябрь 2018 года составил 1341356,1 млн. тенге. В структуре ВРП доля производства товаров составила 34,5%, услуг – 58,6%. За январь-февраль 2019 года в основной капитал города было направлено 28100,4 млн. тенге инвестиций, что составило 18% к уровню января-февраля 2018 года. По состоянию на 1 марта 2019 года в Шымкенте зарегистрировано 21 874 хозяйствующих субъекта (юридических лиц), из них действующих 14 126. Среди зарегистрированных юридических лиц малых юридических лиц (с численностью до 100 человек) оказалось 21 454, средних юридических лиц (от 101 до 250 человек) – 302, крупных юридических лиц (свыше 250 человек) – 118 (из них действующих 13 722, 293 и 111 единиц соответственно).

Торговля Индекс физического объема по отрасли «Торговля» в январе-феврале 2019 года составил 101,6%. Объем розничной торговли за январь-февраль составил 45120,2 млн. тенге, или к уровню января-февраля 2018 года 101,8%. Объем оптовой торговли составил 82535 млн. тенге, или к уровню января-февраля 2018 года 100,4%. Объем взаимной торговли города Шымкента со странами ЕАЭС в январе 2019 года составил \$30,4 млн. долларов, или 108,7% к уровню января 2018 года, в том числе экспорт, соответственно, \$4,6 млн. долларов, или 57,8%, импорт – \$25,8 млн. долларов, или 128,9%.

Реальный сектор экономики Объем промышленного производства по Шымкенту в январе-феврале 2019 года составил 81392,6 млн. тенге в действующих ценах, что на 3,7% больше, чем в январе-феврале 2018 года. В горнодобывающей промышленности и разработке карьеров производство увеличилось на 10,6%, в обрабатывающей промышленности - на 1,3%, электроснабжении, подаче газа, пара и воздушном кондиционировании - на 18%, водоснабжении, канализационной системе, контроле над сбором и распределением отходов - на 9,1%. Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства в январе-феврале 2019 года составил

2744,2 млн. тенге, что больше на 0,3%, чем в январе-феврале 2018 года. Индекс физического объема по отрасли «Транспорт» (транспорт и складирование) в январе-феврале 2019 года составил 106,5%. Объем грузооборота в январе-феврале 2019 года составил 753,4 млн. тонн километров и вырос на 7,3% (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками). Объем пассажирооборота составил 2587,5 млн. пкм и вырос на 4%. В Шымкенте введено 56,7 тыс. квадратных метров жилья, что составляет 103,1% к уровню января-февраля 2018 года. Количество действующих субъектов МСП на 1 марта 2019 года составило 63 974 единицы, или 115,4% к соответствующему периоду 2018 года.

2.11.2 Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами

Реализация проекта даст возможность создания рабочих мест. Персоналу на предприятии представится возможность работать с современными технологиями, следовательно, заинтересованные рабочие смогут пройти обучение.

Населенные пункты в районе проектируемого предприятия имеют достаточные трудовые ресурсы для обеспечения потребностей проектируемого объекта. На всех рабочих специальностях будет задействовано местное население.

2.11.3 Влияние намечаемой деятельности на регионально-территориальное природопользование

В целом воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду проектируемого предприятия оценивается как вполне допустимое при несомненно крупном социально-экономическом эффекте – обеспечении занятости населения, получения образования, с вытекающими из этого другими положительными последствиями.

2.11.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения

В процессе оценки воздействия намечаемой деятельности на социально-экономическую среду рассмотрены компоненты двух блоков:

- социальной среды, включающей – трудовая занятость, доходы и уровень жизни населения, здоровье населения, рекреационные ресурсы;
- экономической среды, включающей – экономическое развитие территории, землепользование.

Интегральное воздействие на каждый компонент определялось в соответствии с критериями, учитывающими специфику социально-экономических условий региона путем суммирования баллов отдельно отрицательных и отдельно положительных пространственных, временных воздействия и интенсивности воздействий. В результате интегральный уровень воздействия оценивается для компонентов:

- трудовая занятость (3+5+2=10) – среднее положительное воздействие;

- доходы и уровень жизни населения ($3+5+2=10$) – среднее положительное воздействие;
 - здоровье населения (0) – воздействие отсутствует;
 - рекреационные ресурсы ($-1-5-1=-7$) – среднее отрицательное воздействие;
 - экономическое развитие территории ($3+5+3=11$) – высокое положительное воздействие;
 - землепользование ($-1-5-1=-7$) – среднее отрицательное воздействие.
- Таким образом, воздействие намечаемой деятельности на:
- экономическое развитие территории оценивается как высокое положительное;
 - трудовую занятость, доходы и уровень жизни населения оценивается как среднее положительное воздействие;
 - рекреационные ресурсы и землепользование оценивается как среднее отрицательное.
- Воздействие на здоровье населения оценивается как нулевое.
- В целом эксплуатация предприятия принесет огромную пользу для местной, региональной и национальной экономики.

2.11.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности;

При реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях); ухудшение социально-экономических условий жизни местного населения не прогнозируется. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате намечаемой деятельности не ухудшится ввиду значительной удаленности жилой застройки от предприятия.

В пределах санитарно-защитной зоны предприятия отсутствуют какие-либо населенные пункты.

Намечаемая деятельность:

- не приведет к сверхнормативному загрязнению атмосферного воздуха в населенных пунктах;
- не приведет к загрязнению и истощению водных ресурсов, используемых населением для питьевых, культурно-бытовых и рекреационных целей;
- не связана с изъятием земель, используемых населением для сельскохозяйственных и рекреационных целей;
- не приведет к утрате традиционных мест отдыха населения.

3 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1 Ценность природных комплексов и их устойчивость к воздействию намечаемой деятельности

Рассматриваемый объект расположен за пределами особо охраняемых природных территорий, водоохраных зон водных объектов и вне земель государственного лесного фонда.

Природоохранная ценность экосистем, прилегающих к участкам строительства, определяется следующими критериями: наличие мест обитания редких видов флоры и фауны, растительных сообществ, ценного генофонда, средоформирующих функций, стокоформирующего потенциала, полифункциональности экосистем, степени их антропогенной трансформации, потенциала естественного восстановления и т.п.

На прилегающей к проектируемому территории в основном преобладают низкокочувательные с различной степенью устойчивости, преобразованные и трансформированные (сельскохозяйственные земли, деградированные степи), относящиеся к городской застройке. Они утратили потенциал биоразнообразия и возможность естественного восстановления, но сохраняют резерв средоформирующего каркаса после улучшения и санации с использованием компенсационных мер.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты высокозначимые, высокочувствительные и среднезначимые экосистемы.

Оценка устойчивости прилегающих к предприятию ландшафтов к антропогенному воздействию на основе комплексных критериев, включает геологические, геоморфологические, почвенные и геоботанические особенности. Выделено 3 класса устойчивости ландшафтов: неустойчивые, среднеустойчивые и устойчивые. К неустойчивым относятся все горные лесные ландшафты, а также степные ландшафты денудационных, эрозионно-денудационных приподнятых равнин и аккумулятивных озерно-аллювиальных равнин. Неустойчивость последних, связана не столько с антропогенными факторами, а больше, с периодической трансгрессией и регрессией рек. Поэтому во временном аспекте эти ландшафты не устойчивы, а антропогенные нагрузки могут стимулировать различные негативные процессы.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты неустойчивые и среднеустойчивые экосистемы так как все они находятся в основном в пределах территорий особо охраняемых природных территорий. Проектируемое производство не может повлечь изменения естественного облика охраняемых ландшафтов, нарушение устойчивости экологических систем за пределами участков строительства и не угрожает сохранению и воспроизводству особо ценных природных ресурсов.

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

Комплексной (интегральной) оценкой воздействия намечаемой деятельностью по сути является значимость воздействия, определяемая в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденными приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 октября 2010 г № 270п [31].

В настоящем РООС выполнена оценка воздействия на каждый компонент окружающей среды, затрагиваемый при проведении работ.

Оценка воздействия проведена по трем показателям: пространственный, временной масштабы воздействия и величина воздействия (интенсивность). Для оценки значимости воздействия определен комплексный балл, т. е. интегральная оценка воздействия на следующие компоненты: атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвенный покров, растительный и животный мир, геологическую среду.

На основе покомпонентной оценки воздействия на окружающую среду путем комплексирования ранее полученных уровней воздействия, в соответствии с изложенными методиками, выполнена интегральная оценка деятельности.

Комплексная оценка воздействия всех операций, производимых при производстве, позволяет сделать вывод о том, какая природная среда оказывается под наибольшим влиянием со стороны факторов воздействия.

Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду приведён в таблице 3.1.

Таблица 3.1 - Расчёт значимости воздействия на компоненты природной среды

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости
1	2	3	4	5	6	7
Воздушная среда	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	Ограниченное воздействие (2)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	8	Низкая значимость
	Шум	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
Поверхностные воды	Химическое загрязнение поверхностных (талых и дождевых) сточных вод в пределах территории завода, их организованный отвод и очистка, предотвращающие химическое загрязнение поверхностных водных объектов	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
Подземные воды	Химическое загрязнение подземных вод отсутствует, ввиду предотвращения инфильтрации поверхностного стока в подземные горизонты	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
	Изъятие водных ресурсов из действующего водозабора в пределах разрешения на специальное водопользование	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
Земельные ресурсы	Объекты размещаются на существующей прмплощадке, изъятие земель не предусматривается	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
Почвы	Механические нарушения на территории завода	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
	Загрязнение почв химическими	Локальное воздей-	Многолетнее	Незначительное	4	Низкая значи-

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости
1	2	3	4	5	6	7
	веществами	ствие (1)	воздействие (4)	воздействие (1)		мость
Растительный и животный мир	Объекты размещаются на существующей прмплощадке, изъятие земель не предусматривается, физическое воздействие отсутствует	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
	Отсутствие интегрального воздействия на растительность и животный мир в районе предприятия, изменение видового разнообразия не прогнозируется	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость

Как следует из вышеприведенного расчета при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта воздействие низкой значимости будет отмечаться на все компоненты.

Воздействие низкой значимости имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность.

В целом положительное интегральное воздействие прогнозируется на социально-экономическую среду, а отрицательное воздействие на компоненты природной среды от планируемой деятельности не выходит за пределы среднего уровня.

Анализ покомпонентного и интегрального воздействия на окружающую среду позволяет сделать вывод о том, что предусмотренные проектом работы, при условии соблюдения технических решений (штатная ситуация) не оказывает значимого негативного воздействия на окружающую среду. В тоже время, оказывается умеренное положительное воздействие на социально-экономическую сферу.

3.3 Оценка последствий аварийных ситуаций

Транспортная авария. Около 75% всех аварий на автомобильном транспорте происходит из-за нарушения водителями правил дорожного движения. Наиболее опасными видами нарушений по-прежнему остаются превышение скорости, игнорирование дорожных знаков, выезд на полосу встречного движения и управление автомобилем в нетрезвом состоянии. Очень часто приводят к авариям плохие дороги (главным образом скользкие), неисправность машин (на первом месте – тормоза, на втором – рулевое управление, на третьем – колеса и шины). Особенную опасность представляют аварии при транспортировке опасных веществ, в данном случае серной кислоты и мышьяксодержащего кека.

Опасность транспортной аварии на проектируемом предприятии для людей заключается в нарушении нормальной жизнедеятельности организма и возможности отдаленных генетических последствий, а при определенных обстоятельствах – в летальном исходе при попадании веществ в организм через органы дыхания, кожу, слизистые оболочки, раны и вместе с пищей. Для окружающей среды опасность заключается в загрязнении земель, водных объектов, повреждении растительности.

Наиболее распространенными источниками возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера являются пожары и взрывы, которые происходят на промышленных объектах.

Пожар – это вышедший из-под контроля процесс горения, уничтожающий материальные ценности и создающий угрозу жизни и здоровью людей. Основными причинами пожара являются: неисправности в электрических сетях, нарушение технологического режима и мер пожарной безопасности.

Основными опасными факторами пожара являются тепловое излучение,

высокая температура, отравляющее действие дыма (продуктов сгорания: окиси углерода и др.) и снижение видимости при задымлении. Критическими значениями параметров для человека, при длительном воздействии указанных значений опасных факторов пожара, являются:

- температура – 70 °С;
- плотность теплового излучения – 1,26 кВт/м²;
- концентрация окиси углерода – 0,1% объема;
- видимость в зоне задымления – 6-12 м.

Взрыв – это горение, сопровождающееся освобождением большого количества энергии в ограниченном объеме за короткий промежуток времени. Взрыв приводит к образованию и распространению со сверхзвуковой скоростью взрывной ударной волны (с избыточным давлением более 5 кПа), оказывающей ударное механическое воздействие на окружающие предметы.

Основными поражающими факторами взрыва являются воздушная ударная волна и осколочные поля, образуемые летящими обломками различного рода объектов, технологического оборудования, взрывных устройств. Конкретно оценка воздействия при аварийных ситуациях проводится точно также, как и при безаварийной деятельности. Воздействие аварийных ситуаций, описанных выше, оценивается как локальное, кратковременное, сильное, средней значимости

В настоящем ОВОС использована ступенчатая матрица, базирующаяся на матрице риска, представленной в Международном стандарте СТ РК ИСО 17776-2004.

В матрице экологического риска используются баллы значимости воздействия, полученные при оценке воздействия аварий. Если вероятность появления конкретного воздействия крайне мала, то даже при высокой значимости воздействия, вероятность негативных последствий может соответствовать низкому экологическому риску (терпимый риск).

Матрица экологического риска для аварийных ситуаций предприятия представлена в таблице 3.2. Представленная матрица показывает, что экологический риск рассмотренных аварийных ситуаций не достигает высокого уровня экологического риска ни для одного компонента природной среды.

Таблица 3.2 - Матрица экологического риска

Значимость воздействия	Последствия (воздействия) в баллах				Частота аварий (число случаев в год)				
	Компоненты природной среды				<10 ⁻⁶	≥10 ⁻⁶ <10 ⁻⁴ 4	≥10 ⁻⁴ <10 ⁻³ 3	≥10 ⁻³ <10 ⁻¹ 1	≥10 ⁻¹ <1
Атмосферный воздух	Недра	Земельные ресурсы	Водные ресурсы	Практически невозможная авария	Редкая авария	Маловероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая

0-10	1			1				х х х х		
11-21	16		16		Низкий риск			х х		
Последствия (воздействия) в баллах					Частота аварий (число случаев в год)					
Значимость воздействия	Компоненты природной среды				$<10^{-6}$	$\geq 10^{-6} < 10^{-4}$ 4	$\geq 10^{-4} < 10^{-3}$ 3	$\geq 10^{-3} < 10^{-1}$ 1	$\geq 10^{-1} < 1$	≥ 1
	Атмосферный воздух	Недра	Земельные ресурсы	Водные ресурсы	Практически невозможная авария	Редкая авария	Маловероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая
22-32								х х		
33-43										
44-54						Средний риск				Высокий риск
55-64										

4 СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400>.

2. «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» (Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13 июля 2021 года № 246).

3. Земельный кодекс Республики Казахстан [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000442>.

4. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022317>.

5. О здоровье народа и системе здравоохранения [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года № 193-IV. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K090000193>.

6. Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z010000242>.

7. Об особо охраняемых природных территориях. [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 7 июля 2006 года N 175. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z060000175>.

8. О гражданской защите. [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1400000188>.

9. Об утверждении Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду [Электронный ресурс]. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п. – Режим доступа: [#z7](http://adilet.zan.kz/rus/docs/V070004825).

11. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду [Электронный ресурс]. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө. – Режим доступа: [#z7](http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1200007664).

12. Об утверждении Правил проведения общественных слушаний [Электронный ресурс]. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022317>.

13. Об утверждении Правил экономической оценки ущерба от загрязнения окружающей среды [Электронный ресурс]. Постановление Правитель-

ства Республики Казахстан от 27 июня 2007 года N 535. – Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/P070000535_z4.

14. Об утверждении Классификатора отходов [Электронный ресурс]. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 31 мая 2007 года N 169-п. – Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/V070004775_z5.

15. Об утверждении Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду [Электронный ресурс]. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 8 апреля 2009 года № 68-п. – Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/V090005672_z6.

16. Об утверждении Правил ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля [Электронный ресурс]. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 7 сентября 2018 года № 356. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1800017543#z177>.

17. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов" [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011124>.

18. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011036>.

19. Об утверждении гигиенических нормативов "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности" [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 155. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500010671>.

20. Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.- Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011147>.

21. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500010774>.

22. Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности окружающей среды (почве) [Электронный ресурс]. Приказ Министра националь-

ной экономики Республики Казахстан от 25 июня 2015 года № 452. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011755>.

23. Об утверждении перечня отходов для размещения на полигонах различных классов [Электронный ресурс]. Приказ и.о. Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 2 августа 2007 года N 244-п. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V070004897>.

24. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" [Электронный ресурс]. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1800017242>.

25. «Справочника по климату СССР», вып. 18, 1989 г.

26. Об утверждении Правил разработки программы управления отходами [Электронный ресурс]. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 25 ноября 2014 года № 146. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1400010031>.

27. Об утверждении перечня наилучших доступных технологий [Электронный ресурс]. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 28 ноября 2014 года № 155. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 29 января 2015 года № 10166. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1400010166>.

28. Об утверждении Типового перечня мероприятий по охране окружающей среды [Электронный ресурс]. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12 июня 2013 года № 162-Ө - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1300008559>.

29. Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан. РНД 211.2.02.02-97.

30. СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология (с изменениями от 01.08.2018 г.).

31. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (утверждены приказом МООС РК от 29 октября 2010 года № 270-п).

32. ГОСТ 17.4.3.02-85 (СТ СЭВ 4471-84) «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30039535#pos=1;-109.

33. Кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗРК «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)».

34. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п).

35. Климатические характеристики условий распространения примесей в атмосфере. Л.-1983 г.

36. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

37. Об утверждении Перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 года N 1034. Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/P060001034>.

38. Об утверждении критериев оценки экологической обстановки территорий [Электронный ресурс]. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 202. Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500010928#z1>.

39. ГОСТ 17.5.3.06-85. «Охрана природы (ССОП). Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

40. Р РК 218-53-2006. Рекомендации по применению гранулированных шлаков свинцового производства АО «КАЗЦИНК» в дорожном строительстве» [Электронный ресурс]. Рекомендация Комитета развития транспортной инфраструктуры №Р РК 218- 53 -2006. Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/E06IA0053AD>.

41. Интерактивные земельно-кадастровые карты. <http://aisgzk.kz/aisgzk/ru/content/maps/>.

42. «Переработка вторичных отходов производства ферромарганца и силикомарганца». 07.09.2015. Рубрика: Производство ферросплавов Автор: Рахей. <https://metallurgist.pro/pererabotka-vtorichnyh-othodov-proizvodstva-ferromargantsa-i-silikomargantsa/>.

43. Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов в нефтехимической, нефтеперерабатывающей отраслях, нефтебаз и автозаправочных станций. Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 342.

44. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г.;

45. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Астана, 2008- Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан №100 –п;

46. «Методика расчета валовых выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки и нефтехимии». Приложение № 2 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө;

47. РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). Астана, 2005;

48. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов», Астана, 2008. Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п,

49. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 –п.;

50. РД 52.04.52-85 «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях»;

51. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности». Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 июня 2019 года № ҚР ДСМ-97.

52. «Методика расчета сброса ливневых стоков с территории населенных пунктов и предприятий» (приложение к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 5 августа 2011 года № 203-ө).

53. СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

54. СТ РК ГОСТ Р 51232-2003. Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества.

55. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» Алматы 1996 г.

56. ИТС 26-2017 (Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям) «Производство чугуна, стали, ферросплавов». Москва. Бюро НДТ. 2017

57. ГОСТ-1639-93 (ГОСТ-6825-74) «Лампы люминесцентные трубчатые для общего освещения».

58. Справочник химика, том 5, изд-во «Химия», Москва, 1969 г.

59. Кузьмин Р. С. Компонентный состав отходов. Часть 1. Казань.: Дом печати, 2007.

60. Использование пыли сухих газоочисток производства ферросиликомарганца. К.т.н. Толымбекова Л.Б. Инновационный Евразийский университет, Казахстан. Режим доступа - http://www.rusnauka.com/45_VSN_2015/Tecnic/1_203835.doc.htm.

61. РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы (Часть I. Разделы 1-5).

62. Об утверждении Правил учета отходов производства и потребления [Электронный ресурс]. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 11 июля 2016 года № 312. Режим доступа - <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1600014103>.

63. Об утверждении формы отчета по инвентаризации отходов и инструкции по ее заполнению. Приказ и.о Министра энергетики Республики Казахстан от 29 июля 2016 года № 352. Режим доступа - <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1600014234>.

64. «Защита от шума. Справочник проектировщика». М., Стройиздат, 1974.

65. Сафонов В. В. «Шум реконструкции зданий и сооружений, проблемы его снижения на прилегающих территориях».

66. Каталог шумовых характеристик технологического оборудования. (к СНиП II-12-77).

**РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ ВРЕДНЫХ
(ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ**

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
 Расчет выполнен ТОО "Hydro Engineering Kazakhstan"

 | Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

Город = город Шымкент _____ Расчетный год:2026 На начало года
 Базовый год:2026
 Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной
 0001

Примесь = 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Примесь = 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь = 0337 (Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Название: город Шымкент
 Коэффициент А = 200
 Скорость ветра У_{мр} = 12.0 м/с
 Средняя скорость ветра = 5.0 м/с
 Температура летняя = 36.6 град.С
 Температура зимняя = -10.9 град.С
 Коэффициент рельефа = 1.00
 Площадь города = 0.0 кв.км
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :020 город Шымкент.
 Объект :0001 КГУ "Общеобразовательная средняя школа №37 имени Фурката".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 17:49
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	гр.
0001	T	6.3	0.40	6.00	0.7540	160.0	25.36	40.28			1.0	1.00	0	0.0032520	
0002	T	6.5	0.40	6.00	0.7540	160.0	31.59	40.02			1.0	1.00	0	0.0032520	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 город Шымкент.

Объект :0001 КГУ "Общеобразовательная средняя школа №37 имени Фурката".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 17:49

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -10.9 град.С)

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	С _м	U _м	X _м
-п/п-	-Ист.-	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.003252	T	0.013270	1.78	75.4
2	0002	0.003252	T	0.012658	1.76	76.6
Суммарный M _с = 0.006504 г/с						
Сумма С _м по всем источникам = 0.025929 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.77 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма С _м < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 город Шымкент.

Объект :0001 КГУ "Общеобразовательная средняя школа №37 имени Фурката".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 17:49

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -10.9 град.С)

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 950x600 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 1.77 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 город Шымкент.

Объект :0001 КГУ "Общеобразовательная средняя школа №37 имени Фурката".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 17:49

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 город Шымкент.

Объект :0001 КГУ "Общеобразовательная средняя школа №37 имени Фурката".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 17:49
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :020 город Шымкент.
 Объект :0001 КГУ "Общеобразовательная средняя школа №37 имени Фурката".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 17:49
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :020 город Шымкент.
 Объект :0001 КГУ "Общеобразовательная средняя школа №37 имени Фурката".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 17:49
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :020 город Шымкент.
 Объект :0001 КГУ "Общеобразовательная средняя школа №37 имени Фурката".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 17:49
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :020 город Шымкент.
 Объект :0001 КГУ "Общеобразовательная средняя школа №37 имени Фурката".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 17:49
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м	м/с	м ³ /с	градС	м	м	м	м	м	м	м	гр.
		Г/с													
0001	T	6.3	0.40	6.00	0.7540	160.0	25.36	40.28			1.0	1.00	0	0.0005285	

0002 Т 6.5 0.40 6.00 0.7540 160.0 31.59 40.02 1.0 1.00 0 0.0005285

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 город Шымкент.

Объект :0001 КГУ "Общеобразовательная средняя школа №37 имени Фурката".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 17:49

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -10.9 град.С)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм
-п/п-	Ист.-	-----	----	[доли ПДК]	--[м/с]	----[м]---
1	0001	0.000528	T	0.001078	1.78	75.4
2	0002	0.000528	T	0.001028	1.76	76.6
Суммарный М _{ср} =		0.001057 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.002107 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		1.77 м/с				
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <		0.05 долей ПДК				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 город Шымкент.

Объект :0001 КГУ "Общеобразовательная средняя школа №37 имени Фурката".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 17:49

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -10.9 град.С)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 950x600 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 1.77 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 город Шымкент.

Объект :0001 КГУ "Общеобразовательная средняя школа №37 имени Фурката".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 17:49

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 город Шымкент.

Объект :0001 КГУ "Общеобразовательная средняя школа №37 имени Фурката".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 17:49

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 город Шымкент.

Объект :0001 КГУ "Общеобразовательная средняя школа №37 имени Фурката".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 17:49

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 город Шымкент.

Объект :0001 КГУ "Общеобразовательная средняя школа №37 имени Фурката".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 17:49

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 город Шымкент.

Объект :0001 КГУ "Общеобразовательная средняя школа №37 имени Фурката".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 17:49

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 город Шымкент.

Объект :0001 КГУ "Общеобразовательная средняя школа №37 имени Фурката".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 17:49

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	М	гр.
			Г/с												
0001	T	6.3	0.40	6.00	0.7540	160.0	25.36	40.28				1.0	1.00	0	0.0117728
0002	T	6.5	0.40	6.00	0.7540	160.0	31.59	40.02				1.0	1.00	0	0.0117728

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 город Шымкент.

Объект :0001 КГУ "Общеобразовательная средняя школа №37 имени Фурката".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 17:49

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -10.9 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.011773	T	0.001922	1.78	75.4
2	0002	0.011773	T	0.001833	1.76	76.6
Суммарный M _{ср} = 0.023546 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 0.003755 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.77 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 город Шымкент.

Объект :0001 КГУ "Общеобразовательная средняя школа №37 имени Фурката".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 17:49

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -10.9 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 950x600 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 1.77 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 город Шымкент.

Объект :0001 КГУ "Общеобразовательная средняя школа №37 имени Фурката".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 17:49

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 город Шымкент.

Объект :0001 КГУ "Общеобразовательная средняя школа №37 имени Фурката".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 17:49

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 город Шымкент.

Объект :0001 КГУ "Общеобразовательная средняя школа №37 имени Фурката".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 17:49

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 город Шымкент.

Объект :0001 КГУ "Общеобразовательная средняя школа №37 имени Фурката".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 17:49

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :020 город Шымкент.

Объект :0001 КГУ "Общеобразовательная средняя школа №37 имени Фурката".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 17:49

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город: 020 город Шымкент

Объект: 0001 КГУ "Общеобразовательная средняя школа №37 имени Фурката

Вар.расч.: 1 существующее положение (2026 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	СЗЗ	ЖЗ
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	См<0.05	См<0.05
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	См<0.05	См<0.05
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	См<0.05	См<0.05

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "СЗЗ" (по санитарно-защитной фиксированных точек) приведены в долях ПДК_{мр}.

Заданий: 3 Результаты Другие работы

< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	ОВ	Терр...	!
0301	Азота (IV) диоксид (Азота д	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	C
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	C
0337	Углерод оксид (Окись углея	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	C

ЭРА-РБ v.4.0.409, sn=7021/1

Просмотр изолиний невозможен:
Расчет не проводился из-за малости Cт.

Включать запрос Для печати
 Символов в строке 120 Упрощенно 6 Выход

ПРИЛОЖЕНИЯ





**Шымкент қаласының білім басқармасының
"Фуркат атындағы №37 жалпы орта білім
беретін мектебі" коммуналдық мемлекеттік
мекемесі**

Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы" коммерциялық емес акционерлік қоғамының Шымкент қаласы бойынша филиалының 2022 жылғы 26-шы қыркүйекке дейін берілген Бірінғай мемлекеттік жер пайдаланушылардың тізіліміне енгізілген кадастрлық нөмірі 19-309-048-1509, алаңы 1,0624 га жер учаскесін « Шымкент қаласының сәулет, қала құрылысы және жер қатынастары басқармасы » ММ 07.09.2022 жылғы № Б-74-Ө бұйрығы негізінде бөлінуіне байланысты жаңадан кадастрлық нөмірлер берілді:

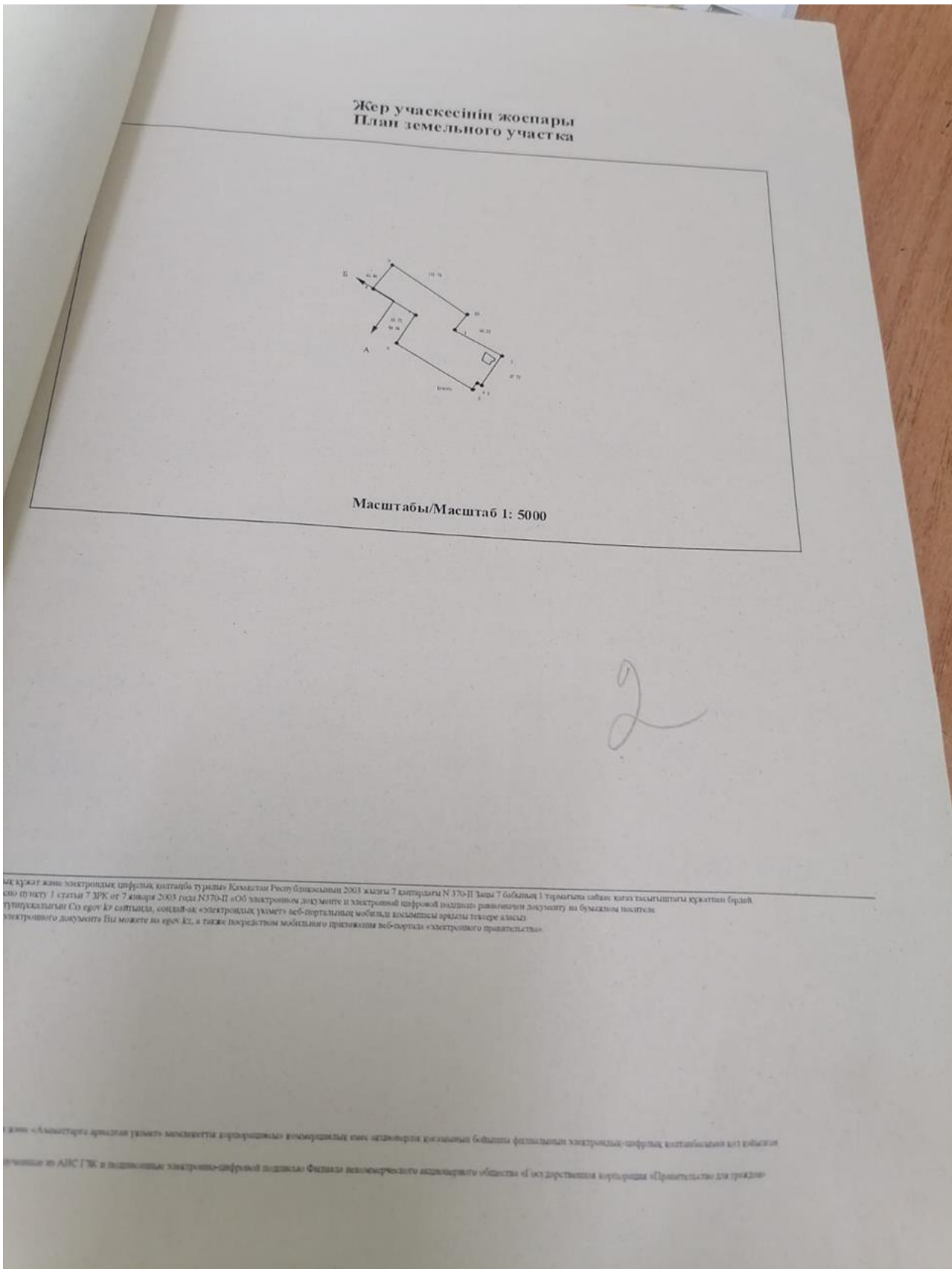
кадастрлық нөмірі 22-329-027-333, алаңы 1,0461 га
кадастрлық нөмірі 22-329-027-332, алаңы 0,0163 га


Директор орынбасары



Б.Коржинбаев

Бөлім басшысы: С. Калсаев
Орындаған: Ж. Батырқанқызы



"АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ" МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ" КЕ АҚ ШЫМКЕНТ ҚАЛАСЫ БОЙЫНША ФІЛИАЛЫ		ФИЛИАЛ ИАО "ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ "ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН" ПО ГОРОДУ ШЫМКЕНТ
Жер учаскесіне акт 2209261220589541 Акт на земельный участок		
1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка:	22-329-027-333	
2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды* Адрес земельного участка, регистрационный код адреса*	Шымкент қаласы, Енбекші ауданы, К.Цеткин көшесі, №89 ғимарат город Шымкент, район Енбекшинский, улица К.Цеткина, здание №89	
3. Жер учаскесіне құқығы: Право на земельный участок:	Жер учаскесіне тұрақты жер пайдалану құқығы Право постоянного землепользования на земельный участок	
4. Жер учаскесінің алаңы, гектар*** Площадь земельного участка, гектар***	1.0461	
5. Жерліп санаты: Категория земель:	Елді мекендердің жерлері (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)	
6. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты: Целевое назначение земельного участка:	бұрын салынған ғимараттары мен іргелес жатқан аумағы үшін под существующие здания с прилегающей территорией	
7. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: Ограничения в использовании и обременения земельного участка:	азаматтық-құқықтық келісімдер жасауға тыйым салу бойынша ауыртпалық белгіленсін установить обременения по запрещению гражданско-правовых сделок	
8. Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) Делимость (делимый/неделимый)	бөлінбейді неделимый	

* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.
** Мерзімі мен аяқталу күні уақытша пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.
*** Жер учаскесіне үлесі бар болған жағдайда қосымша көрсетіледі/Доля площади земельного участка дополнительно указывается при наличии.

Сұлқу құжат - электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 желтоқсаны № 170-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағымен сәйкес келетін заңнамалық құжатты білдіреді.
Даналық документ согласно п.1 статьи 7 Закона от 7 января 2003 года №170-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Электрондық құжаттың түпнұсқасына СІІ еркін ІІІ сайтында, сонымен қатар электрондық үлгідегі веб-порталында мобильді қосымшасы арқылы тексеру алаңыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на еркін ІІІ, а также посредством мобильного приложения веб-портала «Электронного правительства».



