

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН**

УТВЕРЖДАЮ:

**Директор
ТОО «JSM COMPANY»**

А.М. Есжанова

« JSM Company » 2026 г.



**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ
ВЫБРОСОВ (НДВ)**

ДЛЯ ТОО «JSM COMPANY»

**«ПЛАН ГОРНЫХ РАБОТ НА ДОБЫЧУ ПЕСКА МЕСТОРОЖДЕНИЯ
НУРА-1 В ЦЕЛИНОГРАДСКОМ РАЙОНЕ АКМОЛИНСКОЙ
ОБЛАСТИ»**

Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых
№ 1717-EL от 18 мая 2022 года

**Директор
ТОО «Tengri Engineering»**



М.А. Дайрабаев

Астана, 2026 г.

АННОТАЦИЯ

Данным проектом предлагаются к установлению нормативы допустимых выбросов (НДВ) от источников добычи строительного песка на месторождении Нура-1 в Целиноградском районе Акмолинской области. Основанием для осуществления работ ТОО «JSM Company» является Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых № 1717-EL от 18 мая 2022 года; по результатам геологоразведочных работ ТОО «JSM Company» обладает приоритетным правом на переход к стадии добычи. Обязательность проведения ОВОС подтверждена Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду РГУ «Департамент экологии по Акмолинской области» № KZ62VWF00180238 от 20.06.2024 г.

Нормативы допустимых выбросов от источников в атмосферу для карьера по добыче песка ТОО «JSM Company» разработаны на период 2026-2035 гг.

В настоящем проекте нормативов допустимых выбросов произведена инвентаризация выбросов вредных веществ в атмосферу и их источников на этапе эксплуатации (добычных работ).

Проектом НДВ занормированы 7 источников выбросов вредных веществ в атмосферу: 2 организованных (№0001, №0002 – ДЭС) и 5 неорганизованных (№6001-6005).

От установленных источников в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, проп-2-ен-1-аль (акролеин), формальдегид, алканы C12-C19, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений).

Год достижения нормативов НДВ по ингредиентам – 2026 год. Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ – 1,15365227776 г/сек. Валовый выброс – 30,5756878401 т/год.

В проекте нормативы допустимых выбросов для добычи песка на месторождении Нура-1 в Целиноградском районе Акмолинской области:

- выполнен расчет и дана оценка локального влияния на загрязнение атмосферного воздуха в пределах области воздействия объекта;

- нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, 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;

- в рамках контроля, осуществляемого за нормативами допустимых выбросов в области воздействия, в проекте разработан план-график контроля, в котором определен перечень веществ, подлежащих контролю, и нормативная концентрация

контролируемых ингредиентов.

Согласно пп. 7.11 п. 7 раздела 2 приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан намечаемая деятельность относится к объектам II категории как добыча общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год.

В настоящее время в Республике Казахстан действуют санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждены Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, в соответствии с которыми объект относится к IV классу опасности - «карьеры, предприятия по добыче гравия, песка, глины», для которого установлен нормативный размер санитарно-защитной зоны 100 метров.

Для подтверждения размера санитарно-защитной зоны произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при добычных работах.

Расчет максимально-разовых концентраций проводился в точках, расположенных на границе санитарно-защитной зоны (100 м) и жилой зоны (900 м). Максимальная приземная концентрация пыли неорганической (2908) на границе СЗЗ составляет 0,519 ПДК, в жилой зоне – 0,102 ПДК; превышений ПДКм.р. не выявлено.

В атмосферу выбрасываются ЗВ 9 наименований, из них 2 – твердые вещества, 7 – газообразные и жидкие. Нормативы выбросов (т/г) установлены для 9 загрязняющих веществ. Расчет рассеивания произведен по 9 загрязняющим веществам и 1-ой группе суммации.

Оглавление

АННОТАЦИЯ.....	2
Оглавление.....	4
1. Введение.....	5
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ.....	8
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ.....	10
3.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования	10
3.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы.....	19
3.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту.....	19
3.4 Перспектива развития предприятия.....	20
3.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	20
для расчета НДС.....	20
3.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов.....	25
3.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	25
3.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДС.....	25
4. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ.....	28
4.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города.....	28
4.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития.....	34
4.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту.....	41
4.4 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства.....	44
4.5 Границы области воздействия объекта.....	44
4.6 Данные о пределах области воздействия.....	45
4.7 Расположение заповедников, музеев и памятников архитектуры в районе размещения объекта.....	46
5. ХАРАКТЕРИСТИКА САНИТАРНО – ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ.....	47
5.1 Общие положения.....	47
5.2 Мероприятия и средства по организации и благоустройству СЗЗ.....	48
6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ.....	49
6.1 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеословий.....	49
7. ПЛАТЕЖИ ЗА СПЕЦИАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ.....	50
8. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ.....	52
Список использованной литературы.....	55
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	56

1. Введение

Цель экологического нормирования заключается в установлении экологических нормативов качества, целевых показателей качества окружающей среды и нормативов допустимого антропогенного воздействия на окружающую среду.

В целях обеспечения охраны атмосферного воздуха государством устанавливаются следующие нормативы допустимого антропогенного воздействия на атмосферный воздух:

- 1) нормативы допустимых выбросов;
- 2) технологические нормативы выбросов.

Нормативы допустимых выбросов являются нормативами эмиссий, которые устанавливаются на основе расчетов для каждого источника выбросов и предприятия в целом с таким условием, чтобы обеспечить достижение нормативов качества окружающей среды.

В соответствии со ст. 39 Экологического кодекса РК:

1. Под нормативами эмиссий понимается совокупность предельных количественных и качественных показателей эмиссий, устанавливаемых в экологическом разрешении.

4. Нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий, на уровнях, не превышающих:

1) в случае проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду – соответствующих предельных значений, указанных в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду в соответствии с подпунктом 3) пункта 2 статьи 76 настоящего Кодекса;

2) в случае проведения в соответствии с настоящим Кодексом скрининга воздействий намечаемой деятельности, по результатам которого вынесено заключение об отсутствии необходимости обязательной оценки воздействия на окружающую среду, – соответствующих значений, указанных в заявлении о намечаемой деятельности в соответствии с подпунктом 9) пункта 2 статьи 68 настоящего Кодекса.

Для объектов, в отношении которых выдается комплексное экологическое разрешение, нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий, на уровнях, не превышающих соответствующих предельных значений эмиссий маркерных загрязняющих веществ, связанных с применением наилучших доступных техник, приведенных в заключениях по наилучшим доступным техникам.

5. Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной

документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с настоящим Кодексом.

6. Определение нормативов эмиссий осуществляется расчетным путем в соответствии с требованиями настоящего Кодекса по методикам, утвержденным уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

7. Разработка проектов нормативов эмиссий осуществляется для объектов I категории лицом, имеющим лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

В соответствии со статьей 202 Экологического кодекса РК нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются. Предельные концентрации основных загрязняющих атмосферный воздух веществ в выхлопных газах определяются законодательством Республики Казахстан в области технического регулирования.

Целью данной работы является установление нормативов допустимых выбросов для добычи строительного песка на месторождении Нура-1 в Целиноградском районе Акмолинской области Республики Казахстан.

Нормативы установлены в соответствии с инвентаризацией источников выбросов, проведенной ТОО «Tengri Engineering» совместно с представителями предприятия.

Проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в окружающую среду разработан на основании:

- Экологического кодекса Республики Казахстан;
- Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждены Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
- Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности, утв. Приказом Министра здравоохранения РК от 15 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-275/2020;
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63, введенный в действие с 1 июля 2021 года;
- других законодательных актов Республики Казахстан.

При разработке проекта нормативов эмиссий в окружающую среду, включающего нормативы допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу, использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке используемой литературы.

Разработчиком проекта нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух нормативов допустимых выбросов (НДВ) для ТОО «JSM Company», является ТОО «Tengri Engineering». Правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является лицензия

№ 02980Р от 12.11.2025 г., выданная РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» (подвид: природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории).

Реквизиты заказчика: ТОО

«JSM Company»

Юридический адрес:

010000, г. Астана, район

Алматы, жилой массив

Промышленный, ул. Балуан

Шолак, зд. 21/2 БИН

220440006216

Директор

Есжанова А.М.

Реквизиты исполнителя:

ТОО «Tengri Engineering»

Юридический адрес:

Республика Казахстан, город

Алматы, проспект Абая, дом

115/96 (А05А1С3), кабинет №

207

БИН 130440024919

Директор

Дайрабаев М.А.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Участок Нура-1 административно расположен в Целиноградском районе Акмолинской области Республики Казахстан, в пределах геологической съемки листа М-42-47-Г. Ближайшие населенные пункты: село Нура, расположенное в 0,9 км северо-восточнее участка; город Астана, расположенный в 35,0 км севернее участка. Ближайшим водным объектом является река Нура, расположенная на расстоянии 0,120 км западнее участка Нура-1.

Вид деятельности ТОО «JSM Company» – разработка гравийных и песчаных карьеров (основной ОКЭД 08121).

БИН 220440006216

На прилегающей к участку территории промышленные объекты отсутствуют. Ближайший промышленный объект — Романовский кирпичный завод — расположен на расстоянии 6,36 км от границы участка Нура-1. В северо-восточной части территории проходит железная дорога Караганда - Астана - Карталы, Астана - Петропавловск, Астана - Павлодар. Шоссейные дороги с твердым покрытием связывают г. Астана с гг. Атбасар, Алексеевка, поселками Каргалы, Киевкой и Аршалы.

Координаты угловых точек участка Нура-1

Номера угловых точек	Координаты угловых точек	
	северная широта	восточная долгота
1	50° 46' 19,0"	71° 24' 10,0"
2	50° 46' 22,9"	71° 24' 41,0"
3	50° 46' 24,2"	71° 25' 1,92"
4	50° 46' 19,5"	71° 25' 2,09"
5	50° 46' 15,9"	71° 24' 59,8"
6	50° 46' 9,34"	71° 24' 59,1"
7	50° 46' 6,97"	71° 24' 59,9"
8	50° 46' 4,93"	71° 24' 45,0"
9	50° 46' 3,04"	71° 24' 44,9"
10	50° 46' 1,99"	71° 24' 43,1"
11	50° 46' 7,04"	71° 24' 40,4"
12	50° 46' 11,7"	71° 24' 34,5"
13	50° 46' 10,2"	71° 24' 21,7"
14	50° 46' 17,6"	71° 24' 12,6"
Площадь карьера, км ² (га)		0,38 (38,0)

Государственных объектов историко-культурного наследия и особо охраняемых природных территорий в границах участка нет. На описываемой территории водятся около 16 видов млекопитающих, не менее 69 видов птиц, 5 видов рептилий и 2 вида амфибий; редких исчезающих животных, занесенных в Красную книгу, нет.

Из строительных материалов в районе известны месторождения строительных песков, строительного камня, кирпичных глин. В экономическом отношении район является сельскохозяйственным с зерновым уклоном. Промышленность сосредоточена в столице г. Астана.

Ситуационная карта-схема расположения участков представлена на рис. 2.1.



Ситуационная карта-схема
Рисунок 2.1

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

3.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

ТОО «JSM Company» планирует добычу строительного песка на месторождении Нура-1 в Целиноградском районе Акмолинской области Республики Казахстан.

Основными видами работ на производственной площадке являются подготовительные работы, снятие и складирование почвенно-растительного слоя, вскрышные работы и отвалообразование, проходка въездной траншеи, добычные работы (выемка и погрузка песка), транспортирование, вспомогательные работы (планировка, содержание карьерных дорог, пылеподавление), энергоснабжение от ДЭС, а по окончании отработки – рекультивация нарушенных земель.

Необходимая численность рабочего персонала составит 12 человек.

Запасы и параметры карьера

Небольшая глубина залегания, мощность продуктивной толщи и пород вскрыши определяют добычу песка открытым способом. Разработка месторождения предусматривается открытым способом одним карьером, 1-2 уступами, с применением цикличной выемочно-транспортной системы разработки (экскаватор/погрузчик – автосамосвал), без предварительного рыхления и без буровзрывной подготовки. Гидрогеологические условия полезной толщи простые – она не обводнена.

Запасы, утвержденные Протоколом по утверждению запасов песка на месторождении Нура-1, составляют 1 785 635 м³ (блок 1: средняя площадь подсчетного блока 259 350,0 м², средняя мощность полезной толщи 7,1 м). Средняя мощность почвенно-растительного слоя – 0,2 м (объем ПРС – 51 870,0 м³), средняя мощность вскрышных пород – 1,9 м (объем вскрышных пород – 492 765,0 м³).

Параметры карьера: длина по поверхности – 692 м; ширина по поверхности – 543 м; площадь карьера – 38,0 га; отметка дна карьера (абсолютная) – +358,5 м; высота уступа на момент погашения – 5,0 (9,5) м; максимальная глубина карьера – 9,5 м; углы наклона рабочих уступов – 35°; углы погашения бортов – 25-30°; руководящий уклон автосъездов – 80 %.

Срок эксплуатации карьера предусматривается с 2026 по 2035 годы. Годовой объем добычи строительного песка принимается 178,6 тыс. м³/год.

Горнотранспортное оборудование

Для выполнения горных работ предусматривается: гусеничный экскаватор HYUNDAI R220LC-9S – 1 ед. (объем ковша 1,1 м³); автосамосвал HOWO ZZ3257N3847A – 4 ед. на добыче и 1 ед. на вскрышных работах (грузоподъемность 25 т); фронтальный погрузчик SDLG LG956L – 1 ед. (объем ковша 3,0 м³); бульдозер Shantui SD16 – 1 ед. (мощность 120 кВт/160 л.с.); поливомоечная машина КО-806 – 1 ед. (цистерна 10 м³). Годовой расход дизельного топлива горнотранспортной

техникой составляет 107,874 т/год.

Подготовительные работы

До начала непосредственной добычи строительного песка выполняется комплекс подготовительных мероприятий: освобождение рабочей территории, организация рабочих площадок, подготовка технологических проездов, снятие почвенно-растительного слоя и удаление вскрышных пород в пределах контура карьерной выемки. Работы выполняются бульдозером Shantui SD16, фронтальным погрузчиком SDLG LG956L и автосамосвалами HOWO. Площадь месторождения свободна от каких-либо насаждений, строений и коммуникаций.

Снятие и складирование почвенно-растительного слоя

Снятие ПРС выполняется до начала разработки вскрышных пород и полезного ископаемого механизированным способом с применением бульдозера и погрузочной техники. Средняя мощность ПРС – 0,20 м; при площади среднего контура 259 350 м² объем ПРС составляет 51 870 м³. Календарным планом предусмотрено снятие ПРС в объеме 5,3735 тыс. м³/год (2026-2035 гг.).

Снятый слой не смешивается с минеральной вскрышной породой и складировается отдельно на склад ПРС для последующего использования при рекультивации нарушенных земель.

Вскрышные работы и отвалообразование

После снятия ПРС производится разработка вскрышных пород, перекрывающих полезную толщу. Средняя мощность вскрышных пород – 1,9 м, расчетный объем вскрыши – 492 765 м³. Календарным планом предусмотрена разработка вскрышных пород в объеме 51,048 тыс. м³/год в 2026-2028 гг. (всего 153,144 тыс. м³).

Фронтальный погрузчик SDLG LG956L производит разработку и погрузку вскрышной массы, после чего автосамосвал HOWO транспортирует ее к месту складирования – в отвал вскрышных пород. Бульдозер Shantui SD16 выполняет планировочные работы, перемещение отдельных объемов грунта на небольшие расстояния и формирование рабочих площадок.

Проходка въездной траншеи

Вскрытие карьера предполагается внешней въездной траншеей шириной по дну 26,5 м, уклоном 5°, с углами откосов бортов траншеи 45°. Объем проходки въездной траншеи – 2,1 тыс. м³/год в 2026-2027 гг. (всего 4,2 тыс. м³). Работы выполняются бульдозером Shantui SD16 и погрузчиком SDLG LG956L.

Добычные работы

После удаления ПРС и вскрышных пород производится подготовка поверхности полезной толщи: зачистка рабочей поверхности, удаление оставшихся включений вскрышных пород, планировка рабочей площадки и формирование фронта добычных работ.

Добыча строительного песка производится без применения буровзрывной

подготовки. Экскаватор HYUNDAI R220LC-9S осуществляет непосредственную выемку песка из забоя и погрузку в кузов автосамосвалов. Расчетные параметры: продолжительность смены – 480 мин, коэффициент наполнения ковша – 0,90, продолжительность цикла экскаватора – 27 с, количество ковшей на автосамосвал – 12, время погрузки одного автомобиля – 5,2 мин, плотность материала – 1,60 т/м³.

Годовой объем добычи – 178,6 тыс. м³ (2026-2035 гг.), общий объем балансовых запасов – 1 785,635 тыс. м³.

Транспортирование

Транспортирование добытого песка и вскрышных пород осуществляется автосамосвалами HOWO ZZ3257N3847A по схеме: забой → экскаватор → автосамосвал → карьерная дорога → пункт разгрузки → возврат порожнего автосамосвала → забой. Расстояние транспортирования – 0,50 км в одну сторону; скорость груженого автосамосвала – 25 км/ч, порожнего – 35 км/ч.

Вспомогательные работы

В процессе эксплуатации карьера рабочие площадки и технологические дороги постоянно поддерживаются в работоспособном состоянии: бульдозер Shantui SD16 выполняет планировку поверхности, устранение неровностей, формирование необходимых уклонов и поддержание проездов.

Для снижения пылеобразования технологические дороги, отвалы и рабочие площадки в сухой период орошаются технической водой поливочной машиной КО-806 (норма 0,001 м³/м², площадь орошения 25 000 м², 3 раза в сутки, 180 сут/год; годовой расход технической воды – 1350,0 м³).

Энергоснабжение

Для обеспечения электроснабжения объектов предприятия на период эксплуатации предусматривается использование дизельных электростанций: ДЭС №0001 – для электроснабжения полевого лагеря (расход дизельного топлива 0,1 кг/час, 10 т/год), ДЭС №0002 – для обеспечения электрической энергией объектов промышленной площадки (0,3 кг/час, 20 т/год). Эксплуатация ДЭС предусматривается сезонно, в период ведения работ. Электроприемники карьера относятся к потребителям третьей категории.

Организация работ

Режим работы карьера круглогодичный – наиболее благоприятный период, 180 рабочих дней в году, с пятидневной рабочей неделей, продолжительность смены 8 часов (2 смены). Списочный состав – 12 человек.

Бытовая площадка общей площадью 500 м² размещается в районе карьера на расстоянии 150 м; на ней устанавливаются вагон-бытовка, вагон-контора-столовая, вагон с медпунктом, контейнер для бытовых отходов, пожарный щит, водонапорный резервуар для хозяйственно-питьевой воды и резервуар для технической воды. Строительство зданий и перерабатывающих предприятий не предусматривается.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение – с ближайшего населенного пункта

или промбазы разработчика: 131,4 м³/год. Сброс загрязняющих веществ в водные объекты не предусматривается; на промплощадке используется биотуалет с последующим вывозом стоков на очистные сооружения сторонней организации согласно договору.

Рекультивация нарушенных земель

По окончании горных работ предусматривается рекультивация нарушенных земель общей площадью 38,0 га (карьерная выемка, дороги и другие нарушенные участки) в санитарно-гигиеническом и природоохранном направлении, в два этапа. Технический этап: планировка и выполаживание нарушенной территории и бортов карьера, засыпка оврагов и промоин, освобождение участка от оборудования, устройство защитно-ограждающего вала, нанесение ПРС (бульдозер, автосамосвалы). Биологический этап: глубокое рыхление почвы и посев многолетних трав.

Источники загрязнения

Предполагается временное локальное воздействие на атмосферный воздух в период проведения добычных работ (2026-2035 гг.). Период работы сезонный.

Рабочим проектом не предусмотрена установка пылегазоочистного оборудования на источниках загрязнения атмосферного воздуха.

Стационарным источникам выбросов вредных веществ в атмосферу присвоены следующие номера:

- 0001 – ДЭС полевого лагеря;
- 0002 – ДЭС для промышленных нужд (промплощадка);
- 6001 – снятие ПРС;
- 6002 – склад ПРС;
- 6003 – пересыпка вскрыши;
- 6004 – отвал вскрышных пород;
- 6005 – передвижение автоспецтехники.

Всего, в составе производственных объектов участка будет 7 источников выбросов вредных веществ в атмосферу: 2 организованных (№0001-0002) и 5 неорганизованных (№6001-6005).

Такие работы как пересыпка и хранение песка не учитывались в виду большой естественной влажности, так как работы проводятся на первой надпойменной террасе и пойме. Природная влажность песка более 3 % (5-10 %). На основании пп. 2.5 Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100-п) при статическом хранении и пересыпке песка с влажностью 3% и более выбросы пыли принимаются равными 0, расчет выбросов пыли при операциях с песком не проводился.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха при добычных работах являются:

ДЭС полевого лагеря (ист. 0001)

Максимальный расход дизельного топлива установкой – 0,1 кг/час, годовой расход дизельного топлива – 10 т/год. Время работы – 4320 ч/год. Высота источника – 2,7 м, диаметр – 0,15 м.

ДЭС для промышленных нужд (ист. 0002)

Максимальный расход дизельного топлива установкой – 0,3 кг/час, годовой расход дизельного топлива – 20 т/год. Время работы – 4320 ч/год. Высота источника – 2,7 м, диаметр – 0,15 м.

Снятие ПРС (ист. 6001)

Суммарное количество перерабатываемого материала – 4 т/час, высота падения материала – 0,4 м, время работы узла – 4320 ч/год.

Склад ПРС (ист. 6002)

Поверхность пыления в плане – 21000 м², время работы склада – 8760 ч/год.

Пересыпка вскрыши (ист. 6003)

Суммарное количество перерабатываемого материала – 40 т/час, высота падения материала – 1,8 м, время работы – 4320 ч/год.

Отвал вскрышных пород (ист. 6004)

Количество породы, подаваемой на отвал – 51048 м³/год, максимальное количество породы, поступающей в отвал – 15 м³/час; площадь пылящей поверхности отвала – 35000 м²; количество дней с устойчивым снежным покровом – 145. Тип отвала – действующий.

Передвижение автоспецтехники (ист. 6005)

Число автомашин, работающих в карьере – 2, число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час – 2, средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера – 0,5 км, количество рабочих часов в году – 4320.

Так как платежи за выбросы от автотранспорта производятся по факту сжигаемого топлива, загрязняющие вещества, выбрасываемые в атмосферу двигателями транспорта, не нормируются. Выбросы от передвижных источников не нормируются и плата за них производится по израсходованному топливу.

При проведении добычных работ на участке выбросы в атмосферный воздух будут представлены:

- снятие ПРС, склад ПРС, пересыпка вскрыши, отвал вскрышных пород, передвижение автоспецтехники: пыль неорганическая SiO₂ 70-20%;
- работа ДЭС: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, проп-2-ен-1-аль (акролеин), формальдегид, алканы C₁₂-C₁₉.

3.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы

Установки очистки газов не предусмотрены. Для снижения пылеобразования предусматривается гидрообеспыливание путем орошения технической водой внутрикарьерных и подъездных автомобильных дорог, а также рабочих площадок поливовой машиной КО-806.

3.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и

пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту

Для снижения выбросов пыли неорганической, содержащей 70-20% двуокиси кремния, при ведении горных работ предусмотрено гидрообеспыливание (орошение) карьерных дорог, рабочих площадок, мест погрузки и разгрузки; снижение выбросов (пыления) при гидрообеспыливании или орошении пылесвязывающими жидкостями составляет 85 % - 90 % (НДТ).

3.4 Перспектива развития предприятия

На стадии настоящего проекта какое-либо увеличение запланированных работ по намечаемой деятельности не предусмотрено. Срок эксплуатации карьера – 2026-2035 гг.; работы будут сопровождаться выбросами эмиссий в атмосферный воздух.

3.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

В ходе инвентаризации определены параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов нормативов допустимых выбросов как в целом для предприятия, так и по каждому источнику выброса и каждому загрязняющему веществу.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов предельно допустимых выбросов представлены в таблице ниже. При этом учтены как организованные (№0001-0002), так и неорганизованные (№6001-6005) источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Таблица составлена с учетом требований Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчета нормативов предельно допустимых выбросов, определены расчетным путем с учетом максимального режима работы предприятия, на основании методик, приведенных в списке использованной литературы и в разделе 3.8 настоящего проекта.

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

Акмолинская область, ТОО «JSM Company», Добыча песка месторождение Нура-1

Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке — графы 10-12; координаты источника на карте-схеме — графы 13-16														
Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ, наименование	Кол-во, шт.	Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Скорость, м/с	Объем на 1 трубу, м³/с	Темп., °C	X1, м	Y1, м	X2, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Площадка	001	ДЭС полевого лагеря	1	4320	Организованный	0001	2.7	0.15	37.00	0.6538	370.0	3989.17	1949.26	
Площадка	001	ДЭС для промышленных нужд	1	4320	Организованный	0002	2.7	0.15	37.00	0.6538	370.0	3989.17	1949.26	
Площадка	001	Снятие ПРС	1	4320	Неорганизованный	6001	2.0					3989.17	1949.26	1.00
Площадка	001	Склад ПРС	1	8760	Неорганизованный	6002	2.0					3989.17	1949.26	1.00
Площадка	001	Пересыпка вскрыши	1	4320	Неорганизованный	6003	2.0					3989.17	1949.26	1.00
Площадка	001	Отвал вскрышных пород	1	8760	Неорганизованный	6004	5.0					3989.17	1949.26	1.00
Площадка	001	Передвижение автоспецтехники	1	4320	Неорганизованный	6005	2.0					3989.17	1949.26	1.00

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

Номер источни ка	Y2, м	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производит ся газоочистк а	Коэфф. обеспеч. газоочис ткой, %	Среднеэксп луат. степень очистки / тах степень очистки, %	Код вещест ва	Наименование вещества	Выброс, г/с	Выброс, мг/нм ³	Выброс, т/год	Год достиже ния НДВ
7	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00083333333		0.3	2026
						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00108333333		0.39	
						0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00013888889		0.05	
						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00027777778		0.1	
						0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00069444444		0.25	
						1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00003333333		0.012	
						1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00003333333		0.012	
						2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00033333333		0.12	
0002						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0025		0.6	2026
						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00325		0.78	
						0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00041666667		0.1	
						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00083333333		0.2	
						0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00208333333		0.5	
						1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0001		0.024	
						1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0001		0.024	
						2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001		0.24	

Номер источника	Y2, м	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Кoeff. обеспеч. газоочисткой, %	Среднеэксплуат. степень очистки / max степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выброс, г/с	Выброс, мг/м³	Выброс, т/год	Год достижения НДВ
7	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6001	1.00					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002667		0.03456	2026
6002	1.00					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.731		19.2	2026
6003	1.00					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.056		0.726	2026
6004	1.00					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.343		6.8	2026
6005	1.00					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.007274166 67		0.113127840 05	2026

3.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Залповые выбросы от осуществления намечаемой деятельности отсутствуют. Буровзрывная подготовка проектом не предусматривается.

Аварийные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу не нормируются, организуется учет фактических аварийных выбросов за истекший период. Характер и организация технологического процесса исключает возможность образования аварийных выбросов экологически опасных вредных веществ.

3.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу включает: код вещества, наименование загрязняющего вещества, ЭНК, максимально разовую и среднесуточную предельно допустимую концентрацию (ПДК) или при отсутствии таковой ориентировочно безопасный уровень воздействия (ОБУВ) в мг/м³, класс опасности ЗВ, количество выбрасываемого вещества г/с и т/год, а также значение М/ЭНК.

В данном разделе указываются также вещества, обладающие комбинированным действием смесей загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (эффект суммации). Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников, приведены в таблице 3.1, вещества, обладающие эффектом суммации приведены в таблице 3.2. Таблицы составлены в соответствии с приложением 7 к «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

3.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДВ

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчетов ПДВ, уточнены расчетным методом. Для определения количественных выбросов использованы действующие утвержденные методики:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө;
2. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө;
3. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
4. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. (п. 9.3 – расчет

выбросов твердых частиц с породных отвалов);

5. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Расчеты выбросов проводились с учетом максимальных мощностей, нагрузок работы технологического оборудования, фактического годового фонда времени его работы. Расчеты выбросов загрязняющих веществ от источников представлены в приложении.

Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026 год, без учета мероприятий по снижению выбросов

Акмолинская область, ТОО «JSM Company», Добыча песка месторождение Нура-1

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальна я разовая, мг/м3	ПДК среднесуточ ная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опаснос ти 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	0.003333333333	0.9	22.5
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.004333333333	1.17	19.5
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.000555555556	0.15	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.001111111111	0.3	6
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.002777777777	0.75	0.25
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.000133333333	0.036	3.6
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000133333333	0.036	3.6
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.001333333333	0.36	0.36
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	1.13994116667	26.8736878401	268.736878
	В С Е Г О :						1.15365227776	30.5756878401	327.546878

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ. 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица 3.2

Таблица групп суммации

Акмолинская область, ТОО «JSM Company», Добыча песка
месторождение Нура-1

Номер группы суммации	Код загрязня ющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
6007	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

4. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ

4.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города

Район относится к зоне недостаточного увлажнения. Климат района резко континентальный, с суровыми малоснежными зимами и жарким засушливым летом. Характерными особенностями климата являются значительные сезонные колебания температуры воздуха, недостаточное количество атмосферных осадков, высокая испаряемость и выраженная ветровая деятельность.

Атмосферные осадки составляют в среднем 250 мм в год (за последние 12 лет). Они крайне неравномерно распространяются по сезонам года: 50 % падает на три летних месяца. В связи с недостаточным увлажнением территории значительная часть атмосферных осадков теплого периода расходуется на испарение.

Среднегодовая температура воздуха составляет за многолетний период +1,4 °С, годовая амплитуда температур достигает 60 °С. Наиболее теплым месяцем является июль, наиболее холодным – январь. По дополнительным климатическим материалам средняя температура воздуха наиболее теплого месяца составляет +20,2 °С, наиболее холодного – -17,4 °С.

Максимальные зарегистрированные значения температуры воздуха достигают +40 °С, минимальные – до -45 °С.

Дефицит влажности за последний двадцатилетний период колеблется по месяцам в пределах 0,3 - 11,2 мм и в среднем за год составляет 4,3 мм при годовой величине абсолютной влажности 5,9 мм и относительной - 68 %.

Среднемесячные значения относительной влажности воздуха по дополнительным климатическим материалам изменяются в пределах 54–81 %. Высокие температуры воздуха и ветры создают дефицит влагонасыщения, который особенно возрастает в летний период.

Годовой режим влажности обуславливает высокое испарение, достигающее с поверхности суши 180 - 190 мм. Испаряемость выражается величиной 1000 мм.

В районе дуют постоянно сильные ветры (средняя скорость 5 м/сек) преимущественно западных направлений, которые летом несут массы горячего иссушающего воздуха, а зимой являются причинами затяжных холодных буранов, из-за чего снег сдувается с открытых повышенных участков и накапливается в понижениях.

Скорость ветра обычно составляет 5–7 м/с, реже достигает 12 м/с, а в отдельные периоды может возрасти до 18–22 м/с. По многолетним данным максимальные скорости ветра могут достигать 32 м/с и более.

Относительная равнинность рельефа, открытость территории для проникновения воздушных масс и значительный диапазон колебаний температур способствуют развитию ветровой деятельности. В течение года отмечается небольшое количество безветренных дней.

В холодный период года отмечается преобладание ветров южных

направлений (Ю, ЮЗ, ЮВ), в теплое время года возрастает интенсивность ветров северо-восточного направления.

Средняя высота снежного покрова за шесть месяцев года (ноябрь-апрель) составляет 160 мм.

Средняя дата образования устойчивого снежного покрова – 5 ноября. Из-за сильных ветров толщина снежного покрова распределяется весьма неравномерно. В основном снег сосредотачивается в пониженных частях рельефа. Возвышенные и открытые участки часто бывают практически лишены снежного покрова.

Высота снежного покрова изменяется в зависимости от условий участка и может составлять от 6 до 55 см, при среднем значении около 16 см.

Малая мощность снежного покрова и продолжительные морозы в зимний период обуславливают значительную глубину промерзания почвы. Для суглинков и глин глубина промерзания составляет от 67 до 260 см, в среднем около 184 см. Нормативная глубина промерзания составляет 210 см.

Таким образом, климатические условия района характеризуются резко континентальным климатом, недостаточным увлажнением, значительными сезонными колебаниями температуры воздуха, высокой испаряемостью, неравномерным распределением снежного покрова и выраженной ветровой деятельностью. Указанные климатические особенности учитываются при организации горных работ, эксплуатации внутрикарьерных и подъездных дорог, проведении мероприятий по пылеподавлению и оценке условий рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ

Основные метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приняты по используемым климатическим материалам и приведены в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере:

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200,0
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	20,4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, град С	-15,9
Среднегодовая повторяемость направлений ветра, %	
С	6
СВ	12
В	11
ЮВ	12
Ю	14
ЮЗ	20
З	17
СЗ	8
Штиль	
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3,2
Скорость ветра по средним многолетним данным, повторяемость которой составляет 5%	9,1

Суммарная повторяемость направлений ветра составляет 100 %. Наибольшая повторяемость приходится на юго-западное направление – 20 %, западное – 17 % и южное – 14 %. Северо-восточное и юго-восточное направления имеют повторяемость по 12 %, восточное – 11 %, северо-западное – 8 %, северное – 6 %.

Среднегодовая скорость ветра, принятая для характеристики условий рассеивания загрязняющих веществ, составляет 3,2 м/с, а скорость ветра по средним многолетним данным, повторяемость которой составляет 5 %, – 9,1 м/с.

Средняя скорость ветра по румбам

Для характеристики ветрового режима по отдельным направлениям используются значения средней скорости ветра по румбам. По используемым климатическим данным средняя скорость ветра составляет:

Повторяемость направлений ветра, %

Направление ветра								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
6	12	11	12	14	20	17	8	0

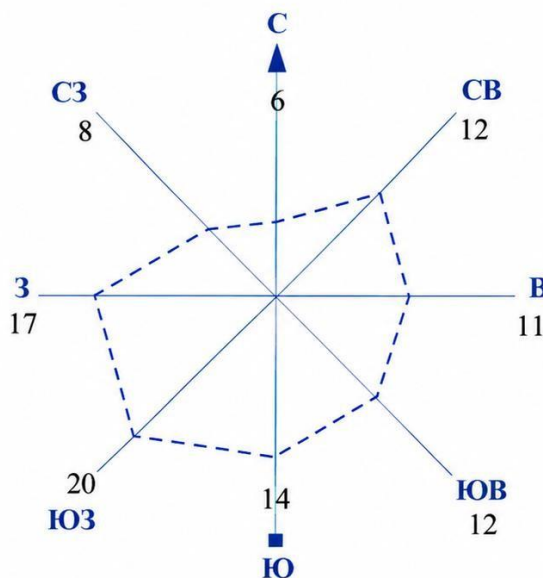


Рисунок 2.1.1 – Повторяемость направлений ветра

Наибольшая средняя скорость ветра отмечается по юго-западному и западному направлениям – 4,4 м/с. По северо-восточному направлению средняя скорость составляет 4,0 м/с, по северо-западному – 3,8 м/с, по восточному и южному – 3,7 м/с, по северному – 3,6 м/с. Минимальная средняя скорость ветра отмечается по юго-восточному направлению – 3,2 м/с.

На основании приведенных значений строится роза ветров по средней скорости ветра по румбам.

4.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее

положение и с учетом перспективы развития

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, используется метод математического моделирования. Моделирование расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнялся с помощью программного комплекса «ЭРА» версии 3.5 (в дальнейшем по тексту – ПК «ЭРА»). ПК «ЭРА» разработан в соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (ОНД-86) и согласован в ГГО им. А.И. Воейкова. Данный программный комплекс был рекомендован Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды для использования на территории Республики Казахстан (письмо №09-335 от 04.02.2002 года).

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

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

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

Расчет рассеивания проводился в летний период как на наихудший для рассеивания загрязняющих веществ. Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

В данном разделе произведены расчеты уровня загрязнения атмосферы для всех ингредиентов, содержащихся в газовой воздушной смеси, отходящей от источников выделения загрязняющих веществ, а также определены концентрации, создаваемые выбросами вредных веществ в приземном слое. В исходные данные для расчета рассеивания вредных веществ в атмосфере внесены координаты источников выбросов вредных веществ, точек с границ санитарно-защитной зоны, в которых необходимо произвести расчет приземных концентраций загрязняющих веществ.

Так как на расстоянии, равном 50-ти высотам наиболее высокого источника

предприятия, перепад высот не превышает 50 м, безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности (h), принят равным 1,0.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха проводился в соответствии с программным определением необходимости расчета рассеивания приземных концентраций.

Расчеты приземных концентраций для промышленной площадки проведены для расчетного прямоугольника со сторонами $X = 8750$ м, $Y = 3850$ м и шагом сетки 350 метров. Ось «У» направлена на «Север». Размеры расчетного прямоугольника приняты из условия размещения внутри всех источников загрязнения и наиболее полного отражения картины распределения максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. Наибольшее влияние оказывают режимы ветра и температуры. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают влияние туманы, осадки. Капли тумана поглощают примесь не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязнённых слоёв воздуха.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 4.10 настоящего проекта.

Расчет рассеивания выбросов вредных веществ в приземном слое атмосферы производился с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ, рассчитанных по данным эпизодических наблюдений за концентрациями примесей на маршрутных постах, расположенных под факелами источников загрязнения атмосферы промышленных площадок.

Расчеты максимально возможных концентраций в приземном слое атмосферы выполнены для 9 загрязняющих веществ и 1 гр.суммаций. Результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ отражены на графических иллюстрациях к расчету.

Расчет максимально-разовых концентраций проводился в точках, расположенных на границе санитарно-защитной зоны предприятия предварительной (расчетной) – 100 м и жилой зоны – 900 м. Расчетные максимальные концентрации загрязняющих веществ не превышают нормативы качества атмосферного воздуха (ПДКм.р.) как на границе санитарно-защитной зоны промышленной площадки (100 м), так и жилой зоны (900 м).

Таблица 4.11

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения
Акмолинская область, ТОО «JSM Company», Добыча песка месторождение Нура-1

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона), доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной концентрацией		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе СЗЗ	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Существующее положение (2026 год)									
Загрязняющие вещества:									
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1017246/0.030517 4	0.5193786/0.155813 6	4635/3020	3490/1950	6002	73.0	72.6	Склад ПРС
						6004	20.4	20.9	Отвал вскрышных пород
						6003	5.6	5.6	Пересыпка вскрыши
0301, 0304, 0328, 0330, 0337, 1301, 1325, 2754 – расчет не проводился: См < 0,05 долей ПДК									
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
6007 (0301+0330) – расчет не проводился: См < 0,05 долей ПДК									
2. Перспектива (НДВ)									
Загрязняющие вещества:									
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1017246/0.030517 4	0.5193786/0.155813 6	4635/3020	3490/1950	6002	73.0	72.6	Склад ПРС
						6004	20.4	20.9	Отвал вскрышных пород
						6003	5.6	5.6	Пересыпка вскрыши
0301, 0304, 0328, 0330, 0337, 1301, 1325, 2754 – расчет не проводился: См < 0,05 долей ПДК									
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
6007 (0301+0330) – расчет не проводился: См < 0,05 долей ПДК									

Таблица 4.12

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v3.5.

Город: 001 Акмолинская область

Объект: 0001 Добыча песка месторождение Нура-1 Вар.расч.: 3

существующее положение (2026 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Колич. ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.024641	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	2	0.2	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.016017	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	2	0.4	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.016427	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	2	0.15	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003285	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	2	0.5	3
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.000821	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	2	5	4
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.006571	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	2	0.03	2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003943	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	2	0.05	2
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001971	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	2	1	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	299.081970	4.0362449	0.5193786	0.1017246	нет расч.	нет расч.	5	0.3	3
6007	0301 + 0330	0.027927	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	2		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДКмр.

4.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту

На основе расчетов для каждого стационарного источника эмиссий и объекта в целом устанавливаются нормативы допустимых выбросов и сбросов исходя из целей достижения нормативов качества окружающей среды на границе области воздействия и целевых показателей качества окружающей среды и в близрасположенных селитебных территориях.

Предельно допустимый выброс является нормативом, устанавливаемым для источника загрязнения атмосферы при условии, что выбросы вредных веществ от него и от совокупности других источников предприятия, с учетом их рассеивания и перспективы развития предприятия, не создадут приземные концентрации, превышающие установленные нормативы качества (ПДК) для населенных мест, растительного и животного мира. Рассчитанные значения НДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок. Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются с таким условием, 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.

При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{\text{ипр}}/C_{\text{изв}} \leq 1$).

Нормативы эмиссий пересматриваются не реже одного раза в десять лет, в составе заявки для получения экологического разрешения на воздействие.

Выбросы всех загрязняющих веществ (г/с, т/год) предложены в качестве нормативов допустимых выбросов и устанавливаются на 2026-2035 годы.

Нормативы выбросов по источникам и по годам представлены в таблице 4.13.

Таблица 4.13

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026-2035 гг. (добыча песка месторождения Нура-1)

Акмолинская область, ТОО «JSM Company», Добыча песка месторождение Нура-1

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения НДВ
		существующее положение		на 2026-2035 гг.		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ДЭС полевого лагеря	0001			0.00083333333	0.3	0.00083333333	0.3	2026
ДЭС для промышленных нужд	0002			0.0025	0.6	0.0025	0.6	2026
Итого:				0.00333333333	0.9	0.00333333333	0.9	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00333333333	0.9	0.00333333333	0.9	
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ДЭС полевого лагеря	0001			0.00108333333	0.39	0.00108333333	0.39	2026
ДЭС для промышленных нужд	0002			0.00325	0.78	0.00325	0.78	2026
Итого:				0.00433333333	1.17	0.00433333333	1.17	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00433333333	1.17	0.00433333333	1.17	
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ДЭС полевого лагеря	0001			0.00013888889	0.05	0.00013888889	0.05	2026
ДЭС для промышленных нужд	0002			0.00041666667	0.1	0.00041666667	0.1	2026
Итого:				0.00055555556	0.15	0.00055555556	0.15	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00055555556	0.15	0.00055555556	0.15	
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ДЭС полевого лагеря	0001			0.00027777778	0.1	0.00027777778	0.1	2026
ДЭС для промышленных нужд	0002			0.00083333333	0.2	0.00083333333	0.2	2026
Итого:				0.00111111111	0.3	0.00111111111	0.3	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00111111111	0.3	0.00111111111	0.3	
0337, Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ДЭС полевого лагеря	0001			0.00069444444	0.25	0.00069444444	0.25	2026

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения НДВ
		существующее положение		на 2026-2035 гг.		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ДЭС для промышленных нужд	0002			0.00208333333	0.5	0.00208333333	0.5	2026
Итого:				0.00277777777	0.75	0.00277777777	0.75	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00277777777	0.75	0.00277777777	0.75	
1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ДЭС полевого лагеря	0001			0.00003333333	0.012	0.00003333333	0.012	2026
ДЭС для промышленных нужд	0002			0.0001	0.024	0.0001	0.024	2026
Итого:				0.00013333333	0.036	0.00013333333	0.036	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00013333333	0.036	0.00013333333	0.036	
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ДЭС полевого лагеря	0001			0.00003333333	0.012	0.00003333333	0.012	2026
ДЭС для промышленных нужд	0002			0.0001	0.024	0.0001	0.024	2026
Итого:				0.00013333333	0.036	0.00013333333	0.036	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00013333333	0.036	0.00013333333	0.036	
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ДЭС полевого лагеря	0001			0.00033333333	0.12	0.00033333333	0.12	2026
ДЭС для промышленных нужд	0002			0.001	0.24	0.001	0.24	2026
Итого:				0.00133333333	0.36	0.00133333333	0.36	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00133333333	0.36	0.00133333333	0.36	
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Снятие ПРС	6001			0.002667	0.03456	0.002667	0.03456	2026
Склад ПРС	6002			0.731	19.2	0.731	19.2	2026
Пересыпка вскрыши	6003			0.056	0.726	0.056	0.726	2026
Отвал вскрышных пород	6004			0.343	6.8	0.343	6.8	2026
Передвижение автоспецтехники	6005			0.00727416667	0.11312784005	0.00727416667	0.11312784005	2026
Итого:				1.13994116667	26.8736878401	1.13994116667	26.8736878401	
Всего по загрязняющему веществу:				1.13994116667	26.8736878401	1.13994116667	26.8736878401	

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения НДВ
		существующее положение		на 2026-2035 гг.		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по объекту:				1.15365227776	30.5756878401	1.15365227776	30.5756878401	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				0.01371111109	3.702	0.01371111109	3.702	
Итого по неорганизованным источникам:				1.13994116667	26.8736878401	1.13994116667	26.8736878401	

4.4 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства

Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства оператором в ближайшее время не предусматривается.

4.5 Границы области воздействия объекта

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

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

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

- 1) массовой концентрации загрязняющего вещества;
- 2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{\text{ипр}}/C_{\text{изв}} \leq 1$).

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

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

Расчет максимально-разовых концентраций проводился в точках, расположенных на границе санитарно-защитной зоны предприятия предварительной (расчетной) – 100 м и жилой зоны – 900 м; максимальная концентрация пыли неорганической на границе СЗЗ – 0,519 ПДК, в жилой зоне – 0,102 ПДК. Согласно результатам расчета рассеивания, превышение концентраций загрязняющих веществ на границе СЗЗ и в жилой зоне не обнаружено (см. Приложение и табл. 4.12).

4.6 Данные о пределах области воздействия

На основе расчетов для каждого стационарного источника эмиссий и объекта в целом устанавливаются нормативы допустимых выбросов и сбросов исходя из целей достижения нормативов качества окружающей среды на границе области воздействия и целевых показателей качества окружающей среды и в близрасположенных селитебных территориях.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, 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.

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

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

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

- 1) массовой концентрации загрязняющего вещества;
- 2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

Показатели, касающиеся объема и скорости массового потока отходящих газов, определяются при стандартных условиях 293.15 К и 101.3 кПа и, если иное прямо не предусмотрено экологическим законодательством Республики Казахстан, после вычитания содержания водяного пара.

Показатели массовой концентрации загрязняющего вещества определяются путем усреднения соответствующих показателей выброса в течение одних календарных суток нормальной (регламентной) работы стационарного источника выбросов при наиболее неблагоприятных с точки зрения охраны атмосферного воздуха условиях его эксплуатации.

Показатели скорости массового потока загрязняющего вещества определяются путем усреднения соответствующих показателей выброса в течение одного часа нормальной (регламентной) работы источника выбросов при наиболее неблагоприятных с точки зрения охраны атмосферного воздуха условиях его эксплуатации.

4.7 Расположение заповедников, музеев и памятников архитектуры в районе размещения объекта

При установлении нормативов допустимых выбросов учитывается общая нагрузка на атмосферный воздух, которая определяется с учетом географических, климатических и иных природных условий и особенностей территорий и акваторий, в отношении которых осуществляется экологическое нормирование, включая расположение промышленных площадок и участков жилой застройки, санаториев, зон отдыха, взаимное расположение промышленных площадок и селитебных территорий.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются с таким условием, 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.

Для зон санитарной охраны курортов, мест размещения крупных санаториев и домов отдыха, зон отдыха городов, а также для других территорий с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха значение предельно допустимых максимально-разовых концентраций потенциально-опасных химических веществ заменяется на 0,8 экологического норматива качества.

Государственных объектов историко-культурного наследия и особо охраняемых природных территорий в границах участка нет.

Согласно Акту № 194 от 28 августа 2026 года исследования территории на предмет наличия объектов историко-культурного наследия, проведенного КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» управления культуры Акмолинской области, на территории месторождения «Нура-1» объекты историко-культурного наследия не выявлены. Документы (материалы), свидетельствующие об учете специальных требований к качеству атмосферного воздуха для данного района не требуются.

5. ХАРАКТЕРИСТИКА САНИТАРНО – ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

5.1 Общие положения

Санитарно-защитная зона устанавливается с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами, а для предприятий I и II класса опасности – как до значений, установленных гигиеническими нормативами, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения. По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитных зон (далее по тексту СЗЗ) производственных объектов, утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2., размеры СЗЗ для проектируемых, реконструируемых и действующих объектов устанавливаются на основании классификации, расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физических воздействий на атмосферный воздух (шум, вибрация, неионизирующие излучения).

В санитарно-защитную зону не входит вновь строящаяся жилая застройка, зоны отдыха, территорий курортов, санаториев и т.д. Режим территории санитарно-защитной зоны соблюдается.

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитных зон (далее по тексту СЗЗ) производственных объектов, утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2., размеры СЗЗ для проектируемых, реконструируемых и действующих объектов устанавливаются на основании классификации, расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физических воздействий на атмосферный воздух (шум, вибрация, неионизирующие излучения). Согласно вышеуказанным санитарным правилам объект относится к IV классу опасности - «карьеры, предприятия по добыче гравия, песка, глины», для которого установлен нормативный размер санитарно-защитной зоны 100 метров. В качестве подтверждающего документа представлено Уведомление о начале и прекращении деятельности (эксплуатации) объекта незначительной эпидемиологической значимости № KZ83UWP00109066.

Для подтверждения размера санитарно-защитной зоны произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при добычных работах.

Ближайший населенный пункт - село Нура - расположен в 0,9 км северо-восточнее участка, то есть нормативное расстояние до жилой зоны соблюдается с многократным запасом. На границе СЗЗ (100 м) максимальная концентрация пыли неорганической составляет 0,519 ПДК.

Согласно пп. 7.11 п. 7 раздела 2 приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан намечаемая деятельность относится к объектам II категории.

5.2 Мероприятия и средства по организации и благоустройству СЗЗ

Организация и благоустройство санитарно-защитной зоны должны предусматривать озеленение территории в зависимости от климатических условий района.

Планировочная организация СЗЗ имеет целью основную задачу – защиты воздушной среды населенных пунктов от промышленных загрязнений, что осуществляется путем озеленения территории санитарно-защитной зоны.

Площадь месторождения свободна от каких-либо насаждений, строений и коммуникаций.

Согласно ст. 50, параграф 2, глава 2 санитарно-эпидемиологических требований № КР ДСМ-2, СЗЗ для объектов IV и V классов опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 60 процентов (далее – %) площади, СЗЗ для объектов II и III классов опасности – не менее 50 % площади, СЗЗ для объектов I класса опасности – не менее 40 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

Рассматриваемая промплощадка относится к IV классу опасности, как объект с нормативной СЗЗ 100 м.

6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

6.1 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатываются, если по данным органов РГП «Казгидромет» в данном населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, штиль, температурная инверсия и т.д. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2 раза. Предотвращению опасного загрязнения воздуха в эти периоды способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится прогнозирование НМУ. В соответствии с методическими указаниями РД 52.04.52-85 разработаны мероприятия по регулированию выбросов в период НМУ для трех режимов работы.

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

Режим I. Мероприятия носят организационно-технический характер: усиление контроля точного соблюдения технологического регламента производства; обеспечение инструментального контроля выбросов вредных веществ в атмосферу непосредственно на источниках; безусловное соблюдение технологического режима основного оборудования, КИПиА.

Режим II. Приостанавливается выполнение технологических операций, не вызывающих немедленного расстройства технологического состояния оборудования; снижение нагрузки на источниках загрязнения; прекращение заливок топлива в емкости; полив территории производственных площадок.

Режим III. Мероприятия I и II режимов, а также снижение нагрузки на производственных объектах; прекращение работы автотехники.

В период НМУ необходимо: запретить работу технологического оборудования на форсированном режиме; обеспечить максимально эффективное гидрообеспыливание пылящих поверхностей и пересыпаемого сырья; рассредоточить во времени работу технологического оборудования, не

задействованного в едином непрерывном рабочем процессе; запретить работу двигателей технологического транспорта на холостом ходу при продолжительных остановках. Контрольные замеры выбросов в период НМУ производятся перед осуществлением мероприятий, в дальнейшем один раз в сутки и на контрольных точках территории СЗЗ.

7. ПЛАТЕЖИ ЗА СПЕЦИАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

Согласно Экологическому кодексу РК для каждого предприятия органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на основе нормативов ПДВ.

В качестве мер по охране окружающей среды и для компенсации неизбежного ущерба природным ресурсам, в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан вводятся плата за негативное воздействие на окружающую среду.

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Согласно, проведенному расчету эмиссий в атмосферный воздух, выполнен расчет ориентировочных платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

Внесение платы за негативное воздействие на окружающую среду осуществляется оператором объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду устанавливаются налоговым законодательством Республики Казахстан.

Лимиты платы для предприятия определяются:

$$П = M_{lt} \cdot K_i \cdot P,$$

где

M_{lt} – годовой выброс загрязняющих веществ в t-том году, т/год;

K_i – ставка платы за одну тонну (количество МРП);

P – МРП, ежегодно утверждаемый законом о республиканском бюджете.

Платежи по водным ресурсам

Сбросы не планируются – водоотведение планируется осуществлять в биотуалеты, платежи по водным ресурсам не рассчитываются.

Платежи за размещение отходов производства и потребления

На период проведения поисково-оценочных работ не предусмотрено размещение (захоронения) образующихся отходов производства и потребления. Платежи за размещение отходов производства и потребления не рассчитываются в связи с тем, что на балансе предприятия полигона не имеется.

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников предприятия

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта предприятия производится исходя из количества, сжигаемого автотранспортом топлива за период его эксплуатации на предприятии.

*Плата = МРП * ставка платы * кол-во сжигаемого топлива, т/год*

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от передвижных

источников производится по фактическому объему израсходованного топлива.

В случае превышения установленных лимитов эмиссий загрязняющих веществ на предприятие накладываются штрафные санкции, согласно Экологическому и Налоговому Кодексам РК. Размер и ставка платы за сверхлимит устанавливаются уполномоченными компетентными государственными органами.

8. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Основными природно-климатическими факторами, определяющими длительность сохранения загрязнений в местах размещения их источников, является ветровой режим, наличие температурных инверсий, количество и характер выпадения осадков, туманы и радиационный режим.

Контроль за соблюдением нормативов эмиссий служит формированию ответственного отношения природопользователей к окружающей среде и предупреждению нарушений в области экологического законодательства Республики Казахстан.

Мониторинг соблюдения нормативов допустимых выбросов стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников и их влияния на качество атмосферного воздуха осуществляется в соответствии с требованиями Экологического Кодекса Республики Казахстан и условиями, установленными в экологическом разрешении.

Мониторинг соблюдения нормативов допустимых выбросов стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников осуществляется путем измерений в соответствии с утвержденным перечнем измерений, относящихся к государственному регулированию. При невозможности проведения мониторинга путем измерений допускается применение расчетного метода.

Для определения количественных и качественных характеристик выделений и выбросов загрязняющих веществ в атмосферу используются инструментальные и расчетные методы. Выбор методов зависит от характера производства и типа источника.

Контроль за соблюдением ПДВ возлагается на лицо, ответственное за охрану окружающей среды на предприятии. Контроль должен осуществляться прямыми инструментальными замерами и балансовым методом. Балансовый контроль за выбросами загрязняющих веществ будет осуществляться лицом, ответственным за охрану окружающей среды на предприятии, по количеству сжигаемого топлива. Инструментальный контроль производится специализированной лабораторией, аккредитованной в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан о техническом регулировании. Контроль на контрольных точках на границе СЗЗ будет производиться инструментальным методом. Для источников выбросов, на которых не предусмотрен инструментальный контроль, контроль нормативов осуществляется расчетным способом с использованием соответствующих методик расчета.

Контроль за соблюдением нормативов НДВ на предприятии возлагается, согласно приказу на лицо, ответственное за охрану окружающей среды.

Результаты контроля за соблюдением НДВ прилагаются к годовым и квартальным отчетам предприятия и учитываются при подведении итогов его работы.

При проведении производственного экологического контроля природопользователь обязан ежеквартально представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

План-график контроля за соблюдением НДВ на источниках выбросов представлен в табл. 8.1.

Таблица 8.1

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Акмолинская область, ТОО «JSM Company», Добыча песка месторождение Нура-1

N источника	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	ДЭС полевого лагеря	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0.000833333333		Лицо, ответственное за ООС на предприятии	Балансовый (по количеству сжигаемого топлива)
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.001083333333			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.000138888889			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.000277777778			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.000694444444			
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.000033333333			
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.000033333333			
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.000333333333			
0002	ДЭС для промышленных нужд	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0.0025		Лицо, ответственное за ООС на предприятии	Балансовый (по количеству сжигаемого топлива)
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.00325			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.000416666667			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.000833333333			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.002083333333			
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.0001			
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.0001			
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.001			
6001	Снятие ПРС	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз в квартал	0.002667		Лицо, ответственное за ООС на предприятии	Расчетный метод

N источника	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
6002	Склад ПРС	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз в квартал	0.731		Лицо, ответственное за ООС на предприятии	Расчетный метод
6003	Пересыпка вскрыши	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз в квартал	0.056		Лицо, ответственное за ООС на предприятии	Расчетный метод
6004	Отвал вскрышных пород	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз в квартал	0.343		Лицо, ответственное за ООС на предприятии	Расчетный метод
6005	Передвижение автоспецтехники	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз в квартал	0.00727416667		Лицо, ответственное за ООС на предприятии	Расчетный метод

Список использованной литературы

1. Экологический кодекс Республики Казахстан;
2. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов», утвержденные приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 26 июля 2011 года № 196-Ө;
3. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок согласно приложению 9 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө;
4. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к приказу №100-п от 18.04.2008 г;
5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение 3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года №100-п.;
6. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70;
7. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждены Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
8. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10 марта 2021 года №63;
9. Приказ МООС РК от 18.04.2008 г. №100 с приложениями;
10. Строительная климатология, СНиП РК 2.04-01-2001;
11. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» от 16 февраля 2022 года №ҚР ДСМ-15.
12. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө;
13. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Расчёт рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 25.07.2026 13:18)

Город : 001 г. Астана.

Объект : 0001 Добыча песка месторождение Нура-1.

Вар.расч. : 3 существующее положение (2026 год)

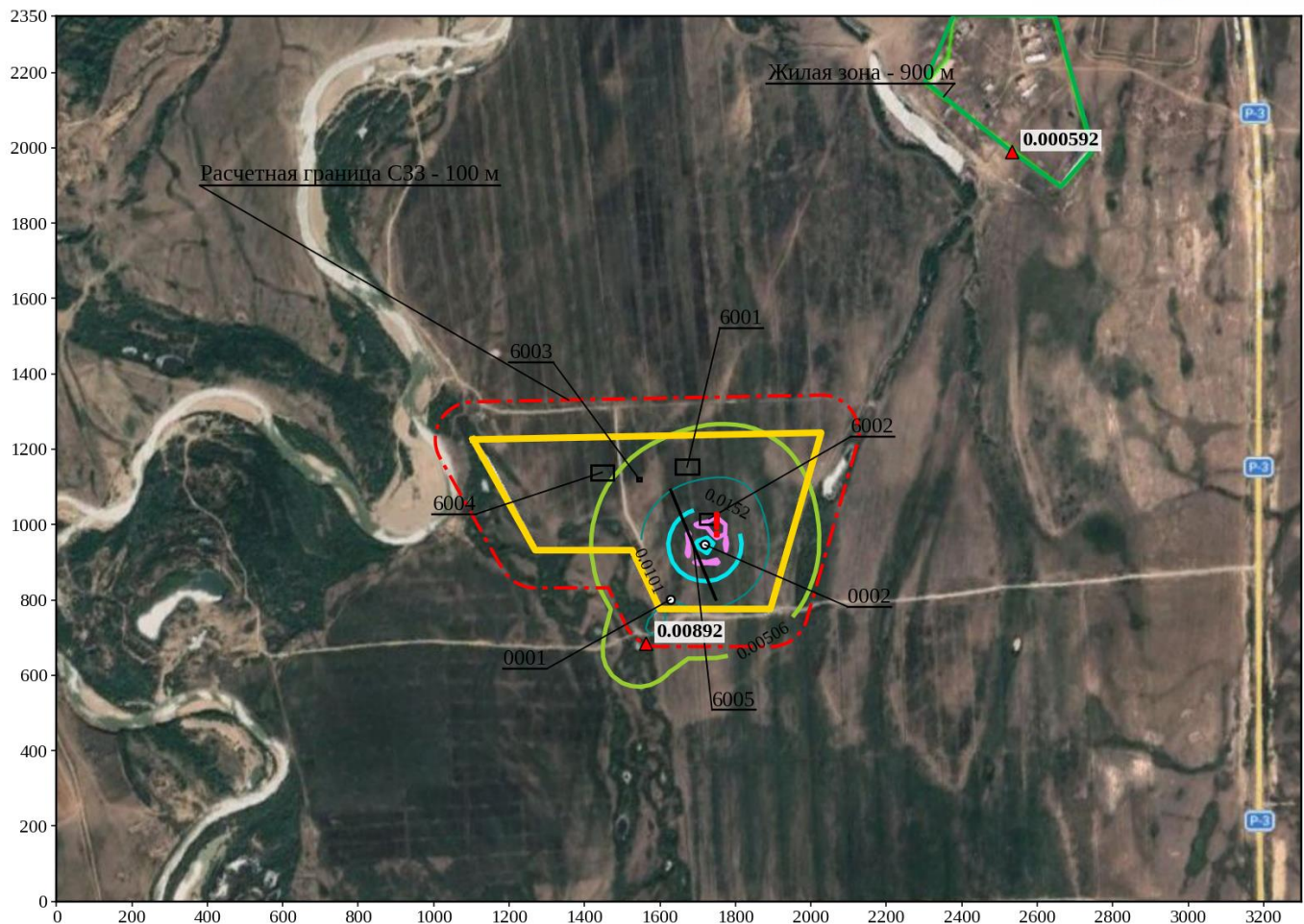
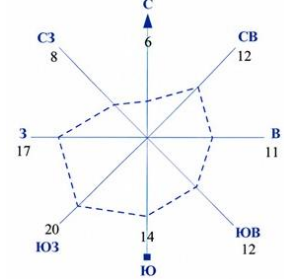
Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	#Т	Граница области возд.	Колич. ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасности
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0246	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	2	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0160	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	2	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0164	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	2	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0033	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	2	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0008	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	2	5.0000000	4
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0066	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	2	0.0300000	2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0039	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	2	0.0500000	2
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на C/; Растворитель РПК-265П) (10)	0.0020	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	2	1.0000000	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	299.0820	4.036245	0.519379	0.101725	нет расч.	нет расч.	5	0.3000000	3
07	0301 + 0330	0.0279	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	2		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{гр}) - только для модели МРК-2014
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "#Т" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДК_{гр}.

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

Город: 001 г. Астана
 Объект : 0001 Добыча песка месторождение Нура-1
 Вар.№ 2 ПК ЭРА v3.5 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ! Максим. значение концентрации
- ▲ Максимум на границе СЗЗ / ЖЗ
- Расч. прямоугольник N 01
- Граница участка
- Жилая зона
- Неорганизованный ИЗА
- Организованный ИЗА

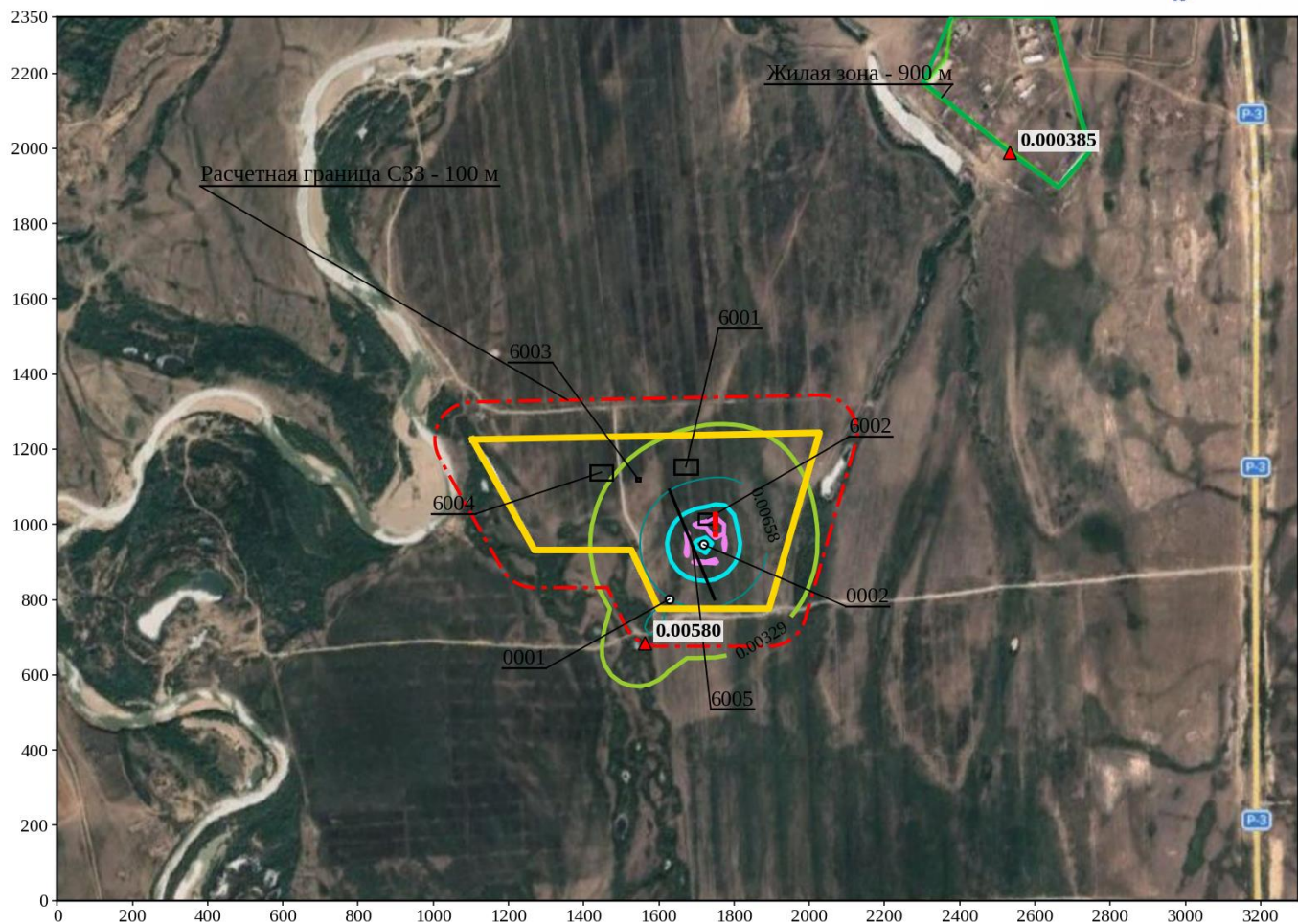
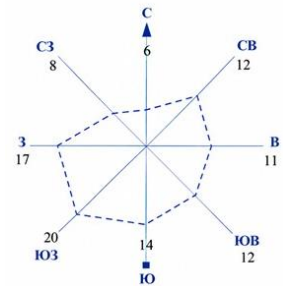
Изолинии в долях ПДК

- 0.00506 ПДК
- 0.0101 ПДК
- 0.0152 ПДК
- 0.0182 ПДК

0 192 576м.
 Масштаб 1:19200

Макс концентрация 0.02023085 ПДК достигается в точке $x=1750$ $y=1000$.
 При опасном направлении 210° и опасной скорости ветра 1.57 м/с.
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3300 м, высота 2350 м.
 шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 133×95 .
 Расчёт на существующее положение.

Город: 001 г. Астана
 Объект : 0001 Добыча песка месторождение Нура-1
 Вар.№ 2 ПК ЭРА v3.5 Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ! Максим. значение концентрации
- ▲ Максимум на границе СЗЗ / ЖЗ
- Расч. прямоугольник N 01
- Граница участка
- Жилая зона
- Неорганизованный ИЗА
- Организованный ИЗА

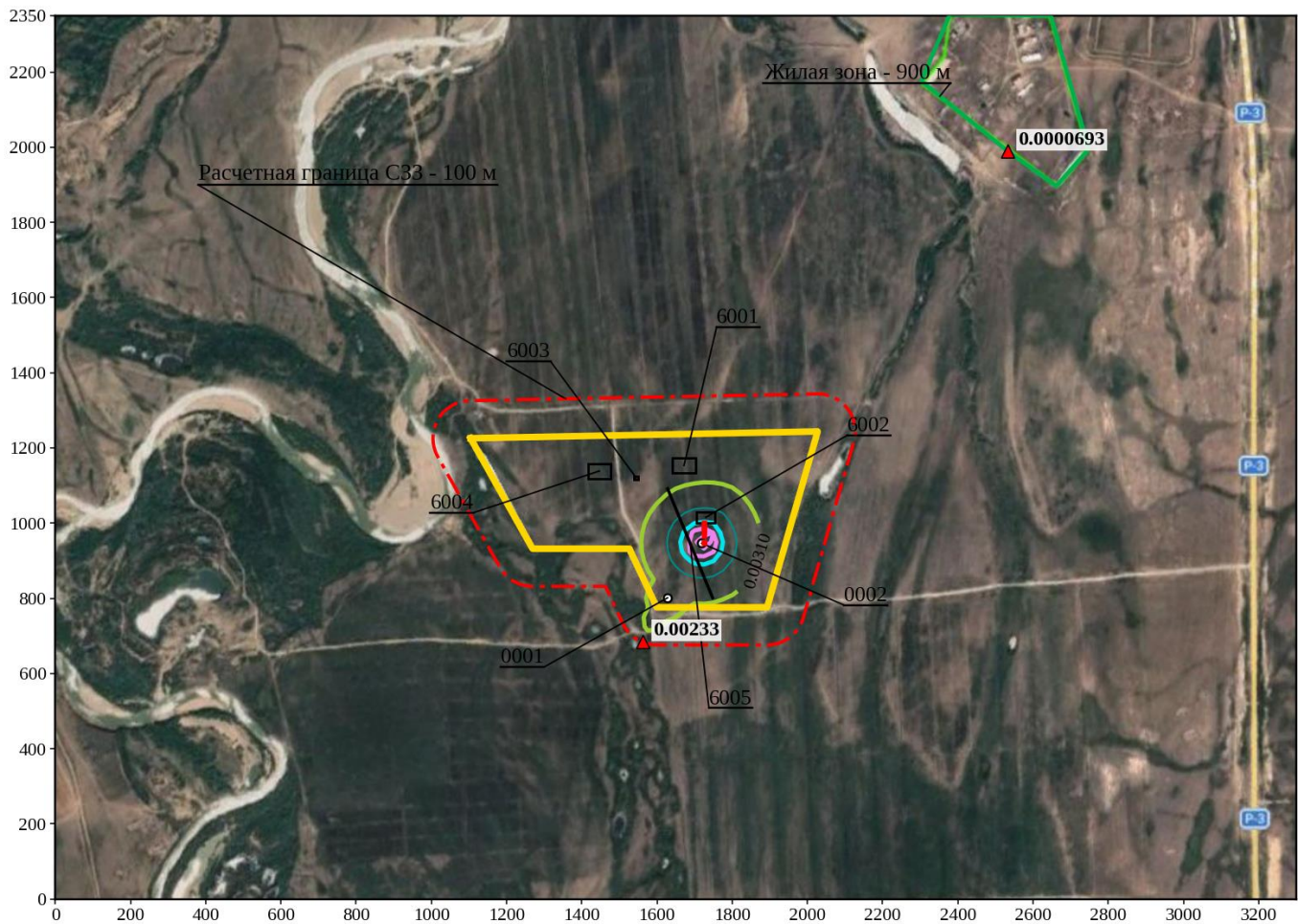
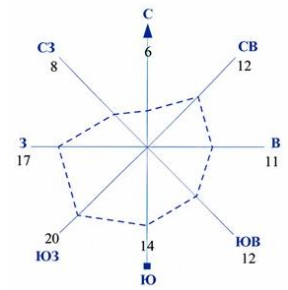
Изолинии в долях ПДК 0 192 576м.

- 0.00329 ПДК
- 0.00658 ПДК
- 0.00986 ПДК
- 0.0118 ПДК

Масштаб 1:19200

Макс концентрация 0.01315005 ПДК достигается в точке $x = 1750$ $y = 1000$.
 При опасном направлении 210° и опасной скорости ветра 1.57 м/с.
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3300 м, высота 2350 м.
 шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 133×95 .
 Расчёт на существующее положение.

Город: 001 г. Астана
 Объект : 0001 Добыча песка месторождение Нура-1
 Вар.№ 2 ПК ЭРА v3.5 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ! Максим. значение концентрации
- ▲ Максимум на границе СЗЗ / ЖЗ
- Расч. прямоугольник N 01
- Граница участка
- Жилая зона
- Неорганизованный ИЗА
- Организованный ИЗА

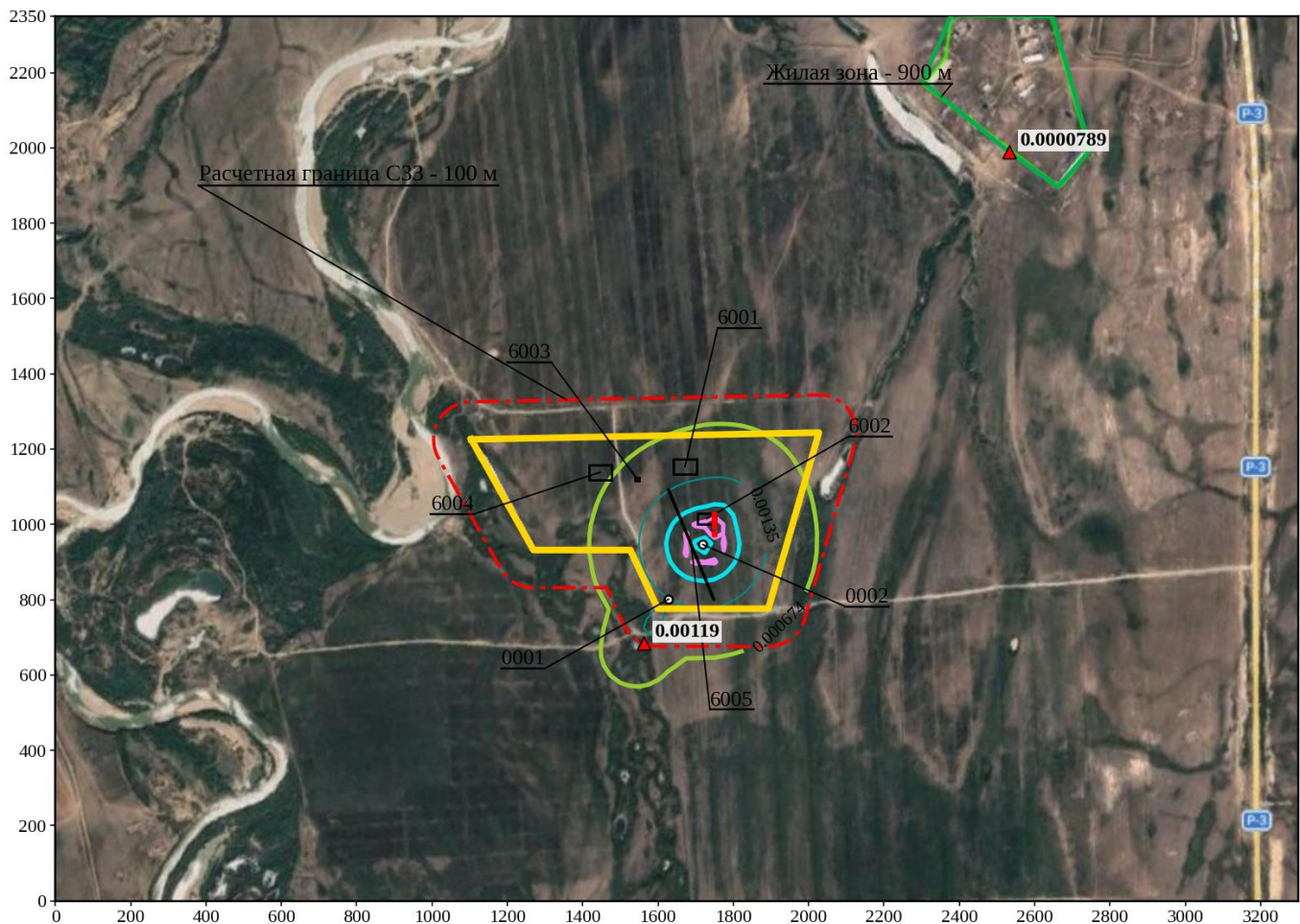
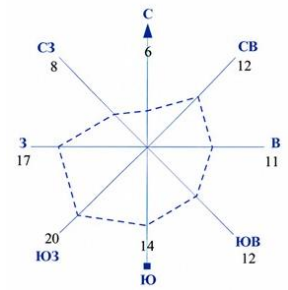
Изолинии в долях ПДК

- 0.00310 ПДК
- 0.00619 ПДК
- 0.00929 ПДК
- 0.0111 ПДК

0 192 576м.
 Масштаб 1:19200

Макс концентрация 0.01238643 ПДК достигается в точке $x=1725$ $y=975$.
 При опасном направлении 192° и опасной скорости ветра 1.57 м/с.
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3300 м, высота 2350 м.
 шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 133×95 .
 Расчет на существующее положение.

Город: 001 г. Астана
 Объект : 0001 Добыча песка месторождение Нура-1
 Вар.№ 2 ПК ЭРА v3.5 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,
 Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ! Максим. значение концентрации
- ▲ Максимум на границе СЗЗ / ЖЗ
- Расч. прямоугольник N 01
- Граница участка
- Жилая зона
- Неорганизованный ИЗА
- Организованный ИЗА

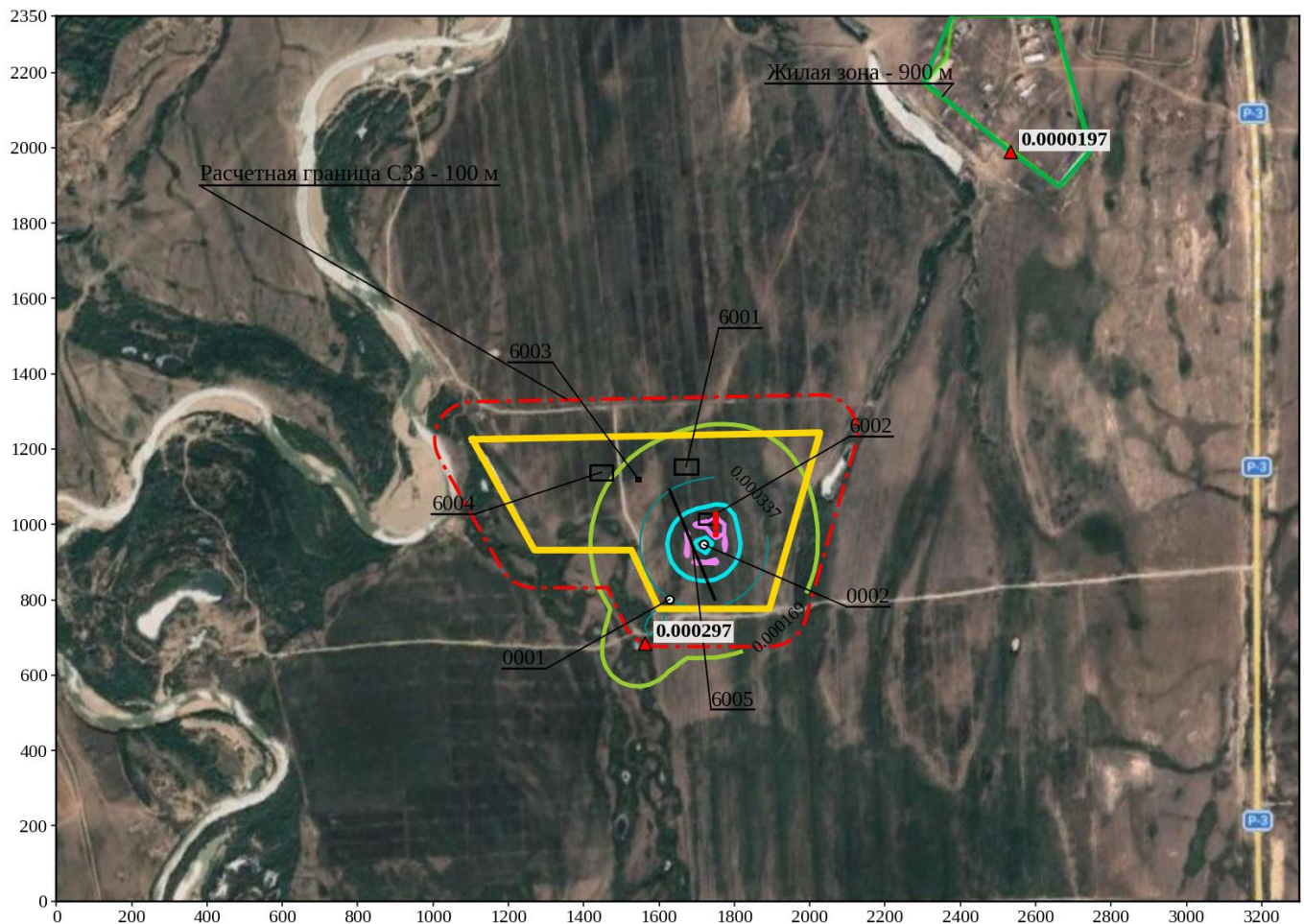
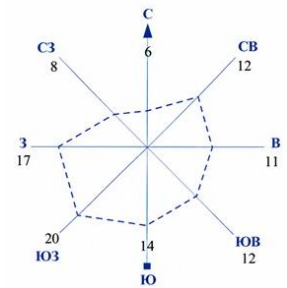
Изолинии в долях ПДК

- 0.000674 ПДК
- 0.00135 ПДК
- 0.00202 ПДК
- 0.00243 ПДК

0 192 576м.
 Масштаб 1:19200

Макс концентрация 0.002697445 ПДК достигается в точке $x = 1750$ $y = 1000$.
 При опасном направлении 210° и опасной скорости ветра 1.57 м/с.
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3300 м, высота 2350 м.
 шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 133×95 .
 Расчет на существующее положение.

Город: 001 г. Астана
 Объект : 0001 Добыча песка месторождение Нура-1
 Вар.№ 2 ПК ЭРА v3.5 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ! Максим. значение концентрации
- ▲ Максимум на границе СЗЗ / ЖЗ
- Расч. прямоугольник N 01
- Граница участка
- Жилая зона
- Неорганизованный ИЗА
- Организованный ИЗА

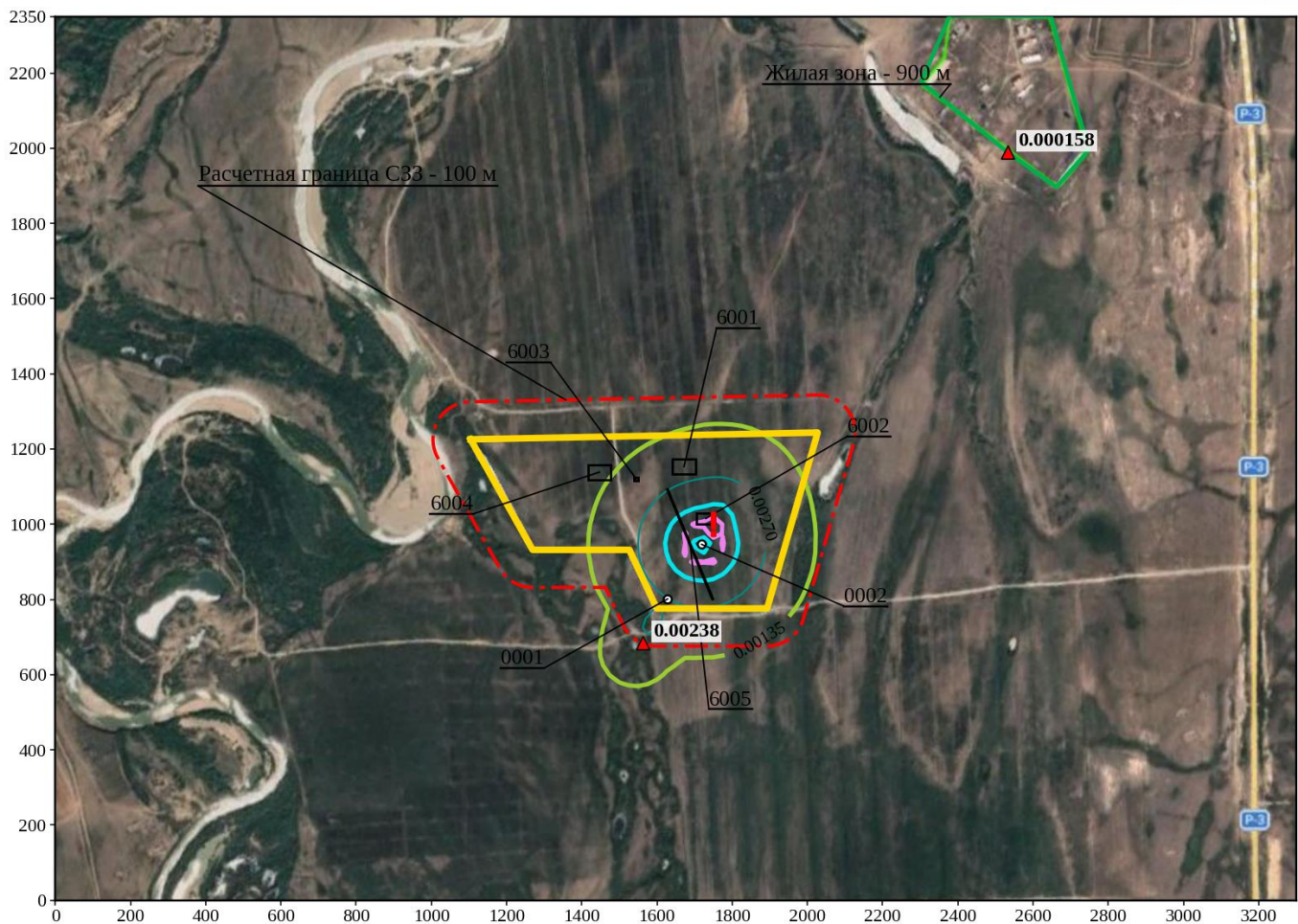
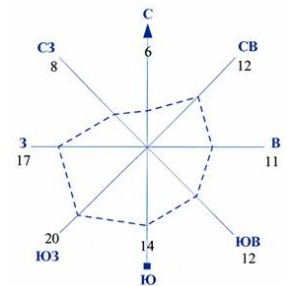
Изолинии в долях ПДК

- 0.000169 ПДК
- 0.000337 ПДК
- 0.000506 ПДК
- 0.000607 ПДК

0 192 576м.
 Масштаб 1:19200

Макс концентрация 0.0006743616 ПДК достигается в точке $x=1750$ $y=1000$.
 При опасном направлении 210° и опасной скорости ветра 1.57 м/с.
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3300 м, высота 2350 м.
 шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 133×95 .
 Расчёт на существующее положение.

Город: 001 г. Астана
 Объект : 0001 Добыча песка месторождение Нура-1
 Вер.№ 2 ПК ЭРА v3.5 Модель: МРК-2014
 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ! Максим. значение концентрации
- ▲ Максимум на границе СЗЗ / ЖЗ
- Расч. прямоугольник N 01
- Граница участка
- Жилая зона
- Неорганизованный ИЗА
- Организованный ИЗА

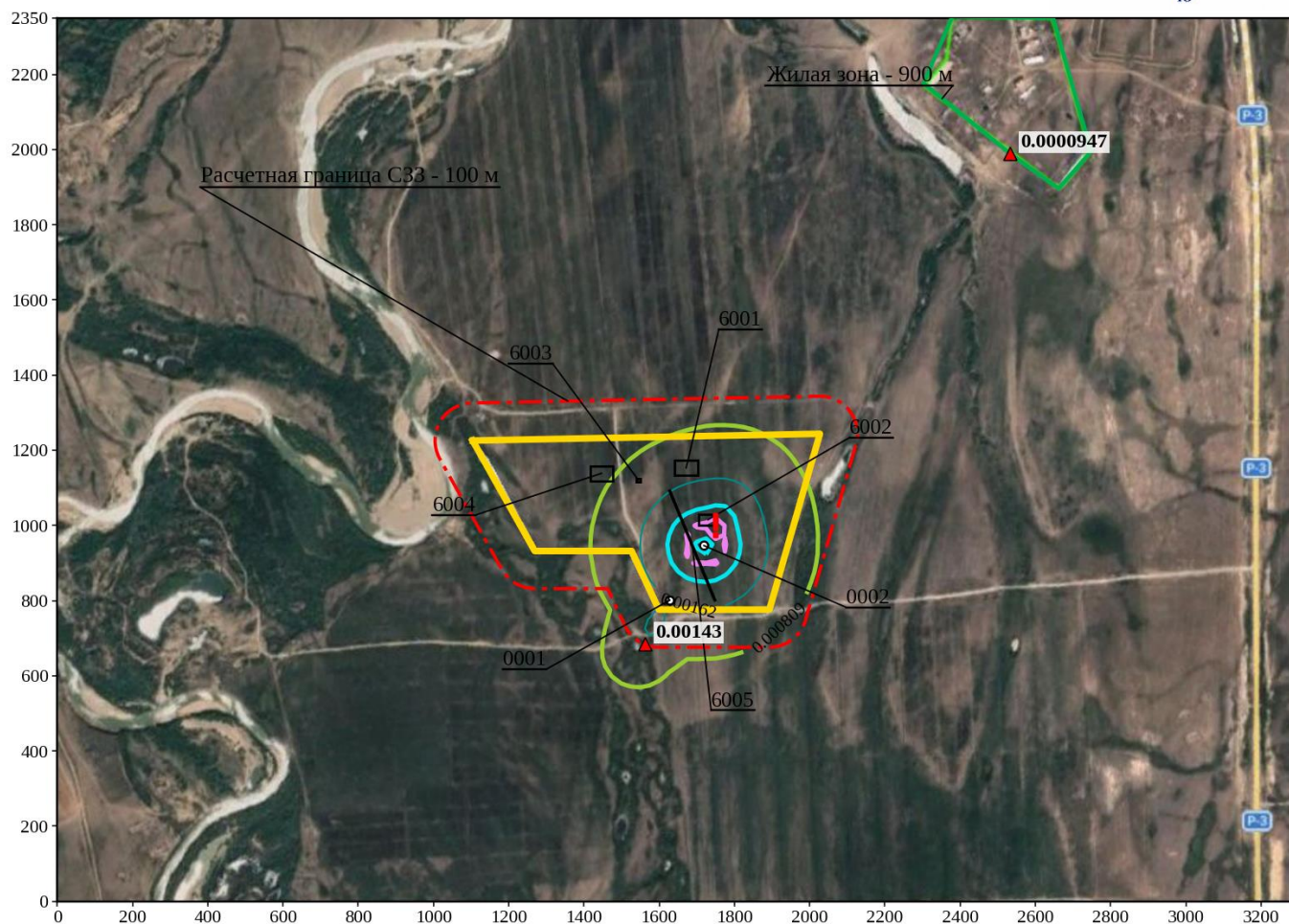
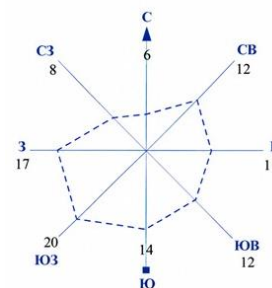
Изолинии в долях ПДК

- 0.00135 ПДК
- 0.00270 ПДК
- 0.00405 ПДК
- 0.00485 ПДК

0 192 576м.
 Масштаб 1:19200

Макс концентрация 0.005394888 ПДК достигается в точке $x = 1750$ $y = 1000$.
 При опасном направлении 210° и опасной скорости ветра 1.57 м/с.
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3300 м, высота 2350 м.
 шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 133×95 .
 Расчёт на существующее положение.

Город: 001 г. Астана
 Объект : 0001 Добыча песка месторождение Нура-1
 Вар.№ 2 ПК ЭРА v3.5 Модель: МРК-2014
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ! Максим. значение концентрации
- ▲ Максимум на границе СЗЗ / ЖЗ
- Расч. прямоугольник N 01
- Граница участка
- Жилая зона
- Неорганизованный ИЗА
- Организованный ИЗА

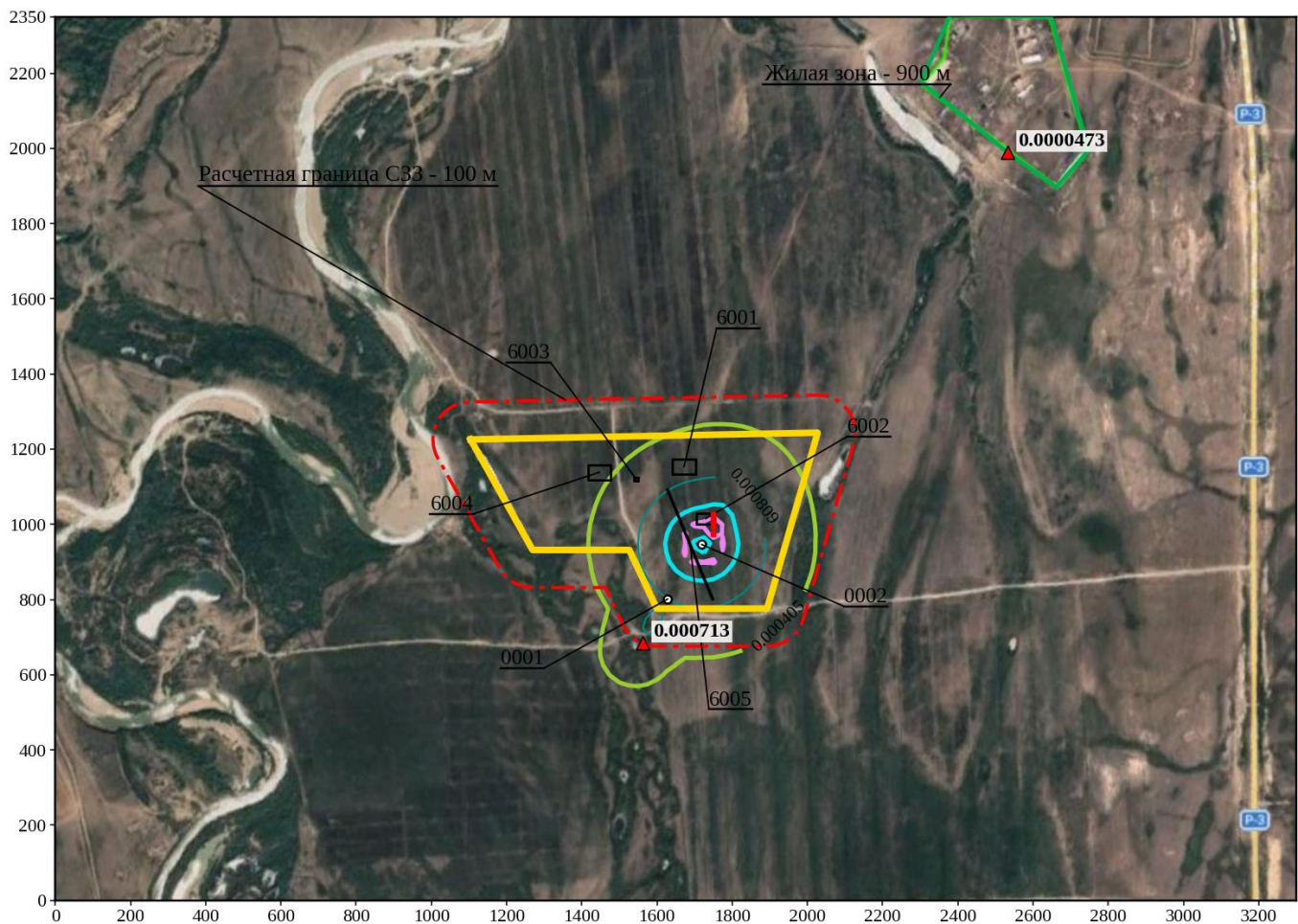
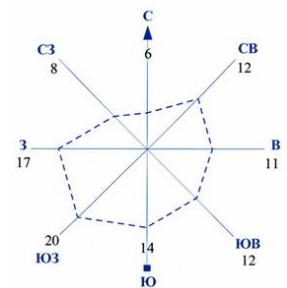
Изолинии в долях ПДК

- 0.000809 ПДК
- 0.00162 ПДК
- 0.00243 ПДК
- 0.00291 ПДК

0 192 576м.
 Масштаб 1:19200

Макс концентрация 0.003236933 ПДК достигается в точке $x = 1750$ $y = 1000$.
 При опасном направлении 210° и опасной скорости ветра 1.57 м/с.
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3300 м, высота 2350 м.
 шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 133×95
 Расчёт на существующее положение.

Город: 001 г. Астана
 Объект : 0001 Добыча песка месторождение Нура-1
 Вар.№ 2 ПК ЭРА v3.5 Модель: МРК-2014
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды
 предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ! Максим. значение концентрации
- ▲ Максимум на границе СЗЗ / ЖЗ
- Расч. прямоугольник N 01
- Граница участка
- Жилая зона
- Неорганизованный ИЗА
- Организованный ИЗА

Изолинии в долях ПДК

- 0.000405 ПДК
- 0.000809 ПДК
- 0.00121 ПДК
- 0.00146 ПДК

0 192 576м.
 Масштаб 1:19200

Макс концентрация 0.001618468 ПДК достигается в точке $x = 1750$ $y = 1000$.
 При опасном направлении 210° и опасной скорости ветра 1.57 м/с.
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3300 м, высота 2350 м.
 шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 133×95 .
 Расчёт на существующее положение.

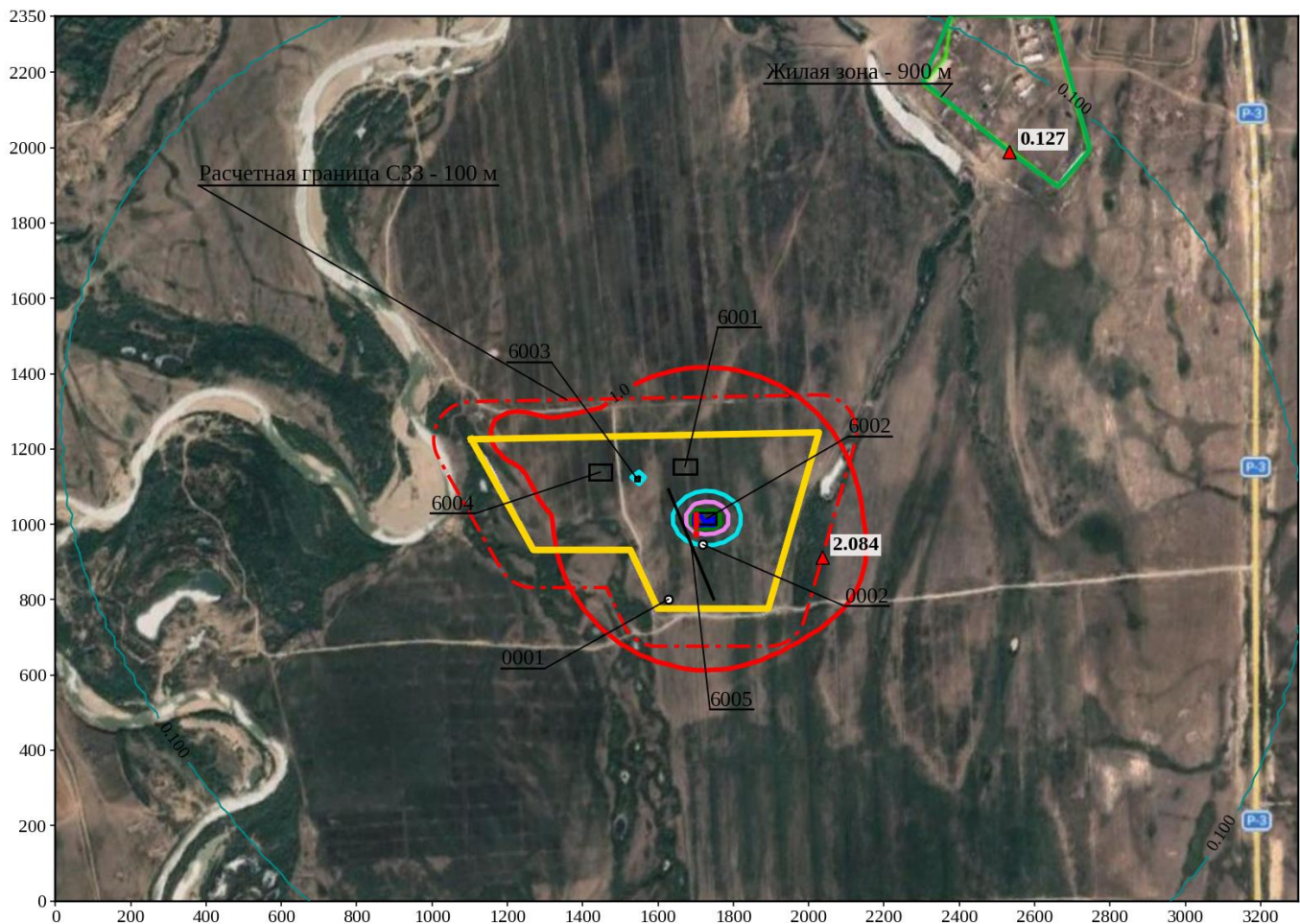
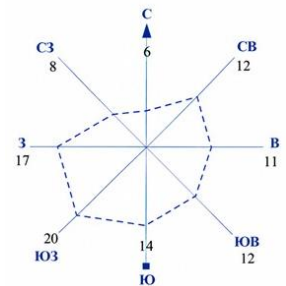
Город: 001 г. Астана

Объект : 0001 Добыча песка месторождение Нура-1

Вер.№ 2 ПК ЭРА v3.5 Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в

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



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ! Максим. значение концентрации
- ▲ Максимум на границе СЗЗ / ЖЗ
- Расч. прямоугольник N 01
- Граница участка
- Жилая зона
- Неорганизованный ИЗА
- Организованный ИЗА

Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 11.163 ПДК
- 22.326 ПДК
- 33.488 ПДК
- 40.186 ПДК

0 192 576м.
Масштаб 1:19200

Макс концентрация 44.65111 ПДК достигается в точке $x=1700$ $y=1000$.

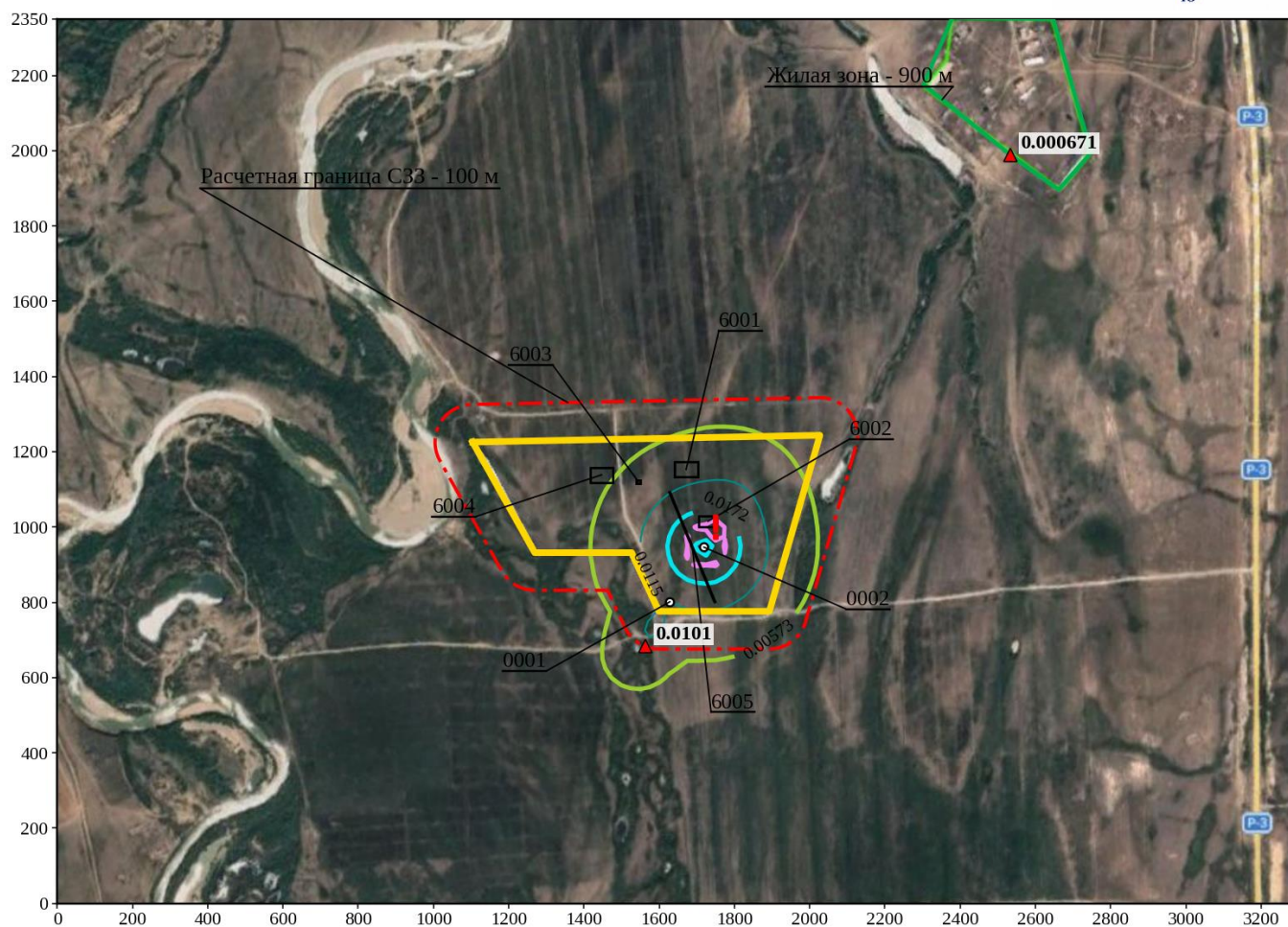
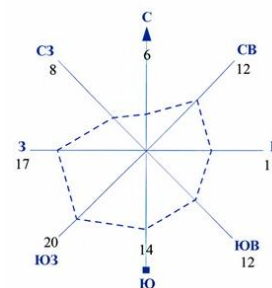
При опасном направлении 60° и опасной скорости ветра 0.5 м/с.

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3300 м, высота 2350 м.

шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 133×95 .

Расчёт на существующее положение.

Город: 001 г. Астана
 Объект : 0001 Добыча песка месторождение Нура-1
 Вар.№ 2 ПК ЭРА v3.5 Модель: МРК-2014
 07 0301+0330 (группа суммации)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ! Максим. значение концентрации
- ▲ Максимум на границе СЗЗ / ЖЗ
- Расч. прямоугольник N 01
- Граница участка
- Жилая зона
- Неорганизованный ИЗА
- Организованный ИЗА

- Изолинии в долях ПДК
- 0.00573 ПДК
 - 0.0115 ПДК
 - 0.0172 ПДК
 - 0.0206 ПДК

0 192 576м.
 Масштаб 1:19200

Макс концентрация 0.0229283 ПДК достигается в точке $x=1750$ $y=1000$.
 При опасном направлении 210° и опасной скорости ветра 1.57 м/с.
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3300 м, высота 2350 м.
 шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 133×95
 Расчёт на существующее положение.



Расположение источников выбросов на участке

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

**ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАС
Ы ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ**

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

**МИНИСТЕРСТВ
О ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН**

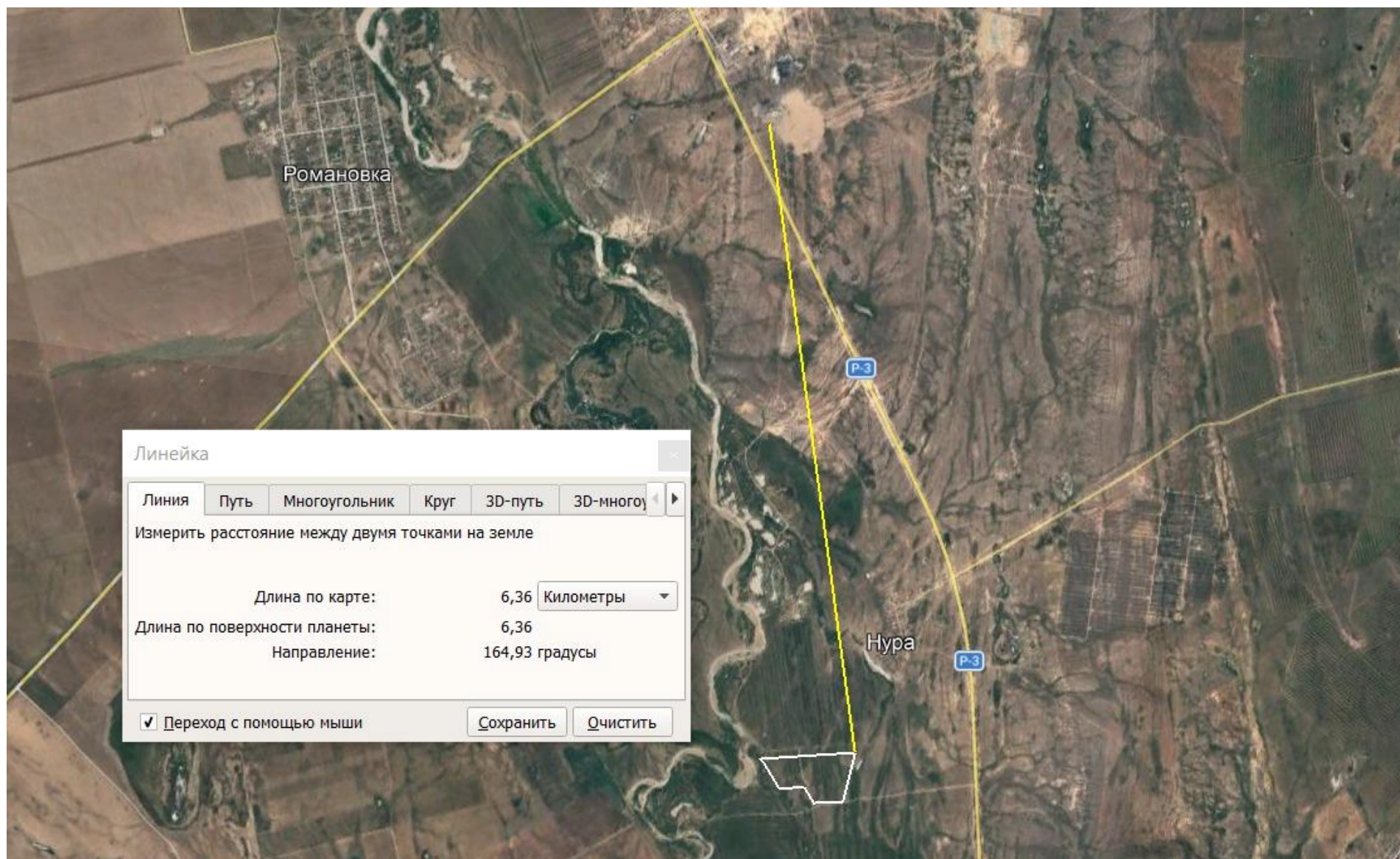
25.07.2026

1. Город –
2. Адрес – Акмолинская область, Целиноградский район
4. Организация, запрашивающая фон – ТОО «Tengri Engineering»
5. Объект, для которого устанавливается фон – Участок на добычу песка месторождения Нура-1
6. Разрабатываемый проект – Раздел \"Охраны окружающей среды\"
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва,
7. Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон, Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром,

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Акмолинская область, Целиноградский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.



Ближайшим населенным пунктом является с. Нура (0,922 км). Ближайший водный объект является р. Нура (0,120 км)



Расположение участка Нура-1 относительно ближайшего промышленного объекта



Расстояние до ближайшего поста наблюдения за атмосферным воздухом



ЛИЦЕНЗИЯ

12.11.2025 года

02980P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Tengri Engineering"

050063, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г.АЛМАТЫ, улица Жандосова, дом № 98

БИН: 130440024919

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

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Особые условия

**Атмосферный воздух населенных мест и санитарно - защитной зоны ;
воздух рабочей зоны; промышленные выбросы предприятий.**

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

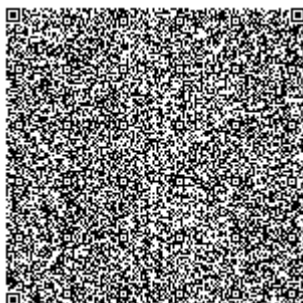
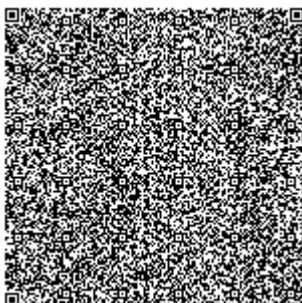
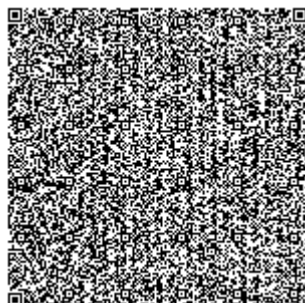
Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Бекмухаметов Алибек Муратович

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



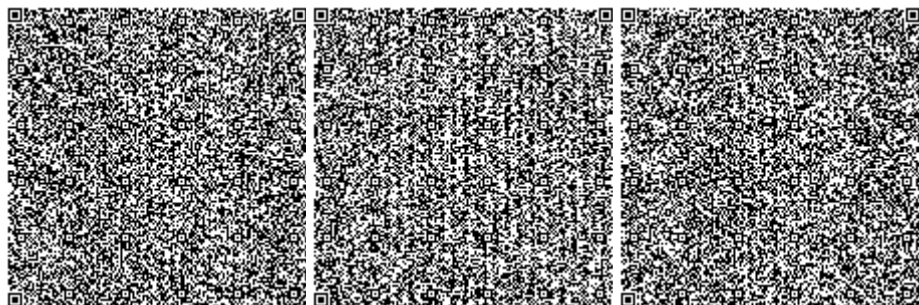


ЛИЦЕНЗИЯ

Дата первичной выдачи 10.11.2025

Срок действия
лицензии

Место выдачи Г.АСТАНА



**ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ****Номер лицензии 02980Р****Дата выдачи лицензии 12.11.2025 год****Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности****- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории**

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

Лицензиат**Товарищество с ограниченной ответственностью "Tengri Engineering"****050063, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г.АЛМАТЫ, улица Жандосова, дом № 98, БИН: 130440024919**

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

Производственная база**город Астана, Достык 16**

(местонахождение)

**Особые условия
действия лицензии****Атмосферный воздух населенных мест и санитарно - защитной зоны ;
воздух рабочей зоны; промышленные выбросы предприятий.**

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

Лицензиар**Республиканское государственное учреждение "Комитет
экологического регулирования и контроля Министерства экологии и
природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и
природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)****Бекмухаметов Алибек Муратович**

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

Номер приложения**001****Срок действия****Дата выдачи
приложения****10.11.2025****Место выдачи****Г.АСТАНА**