

Краткое нетехническое резюме

Земельный участок (объект рекультивации) кадастровый номер 06:097:102:543 общей площадью 209125,00м² с целевым назначением – для рекультивации проектом предусмотрены восстановление нарушенных земель.

Земельный участок расположен по адресу: г.Тараз, район Аулие ата конец пр. Толеби . Вид права на земельный участок – постоянное землепользование. Целевое назначение земельного участка – для рекультивации. Категория земель – земли населенных пунктов, кадастровый номер - 06:097:102:543, площадь земельного участка- 20,9125 га

Выбор земельного участка обусловлен необходимостью проведения рекультивации нарушенных земель, согласно требованиям ЭК РК ст.238, п.8, п.п.5. Возможность выбора других мест отсутствует, на основании постоянного использования конкретным вышеуказанным земельным участком.

Нарушенный земельный участок расположена в Жамбылской области города Тараз район Аулие Ата, конец пр. Толе би, территория земель постоянное землепользование. Срок землепользования 5 лет, с последующим продлением до 49 лет.

M1:5000



Рис1а. Схема функционального использования территории в районе расположения объекта в Google Earth Pro

Климат района интересен своим географическим положением в центральной части Евразийского материка, удаленностью от океанов и морей, близостью пустыни и крупных горных массивов. Климатической особенностью района являются условия турбулентного обмена, препятствующие развитию застойных явлений, что обуславливается невысокой динамикой атмосферы южного региона.

Особенностями климата расположения г. Тараз Жамбылской области является жаркое солнечное лето и умеренная малоснежная зима, а так же резкое колебание температуры воздуха и сильными ветрами, обусловленными географическим положением территории. Зимний период по своей суровости не соответствует географической широте, потому что холодный арктический воздух проникает на юг и

вызывает сильные кратковременные морозы, достигающие -42°C . При этом температура воздуха может подниматься до $+18^{\circ}\text{C}$, так как район находится под воздействием областей высокого давления, что способствует установлению безоблачной морозной погоды с резко выраженными инверсиями температур. Характерной особенностью температурного режима является большая продолжительность тёплого периода. Самый холодный месяц – январь; самый жаркий – июль.

Преобладающее направление ветра: в зимнее время – юго-восточное (повторяемость 34% со скоростью 3 м/сек.), в летнее время – северного и юго-восточного направлений (повторяемость 24% со скоростью 3,6 и 3,8 м/сек. соответственно). Самые сильные ветры наблюдаются в весенний период, и

Согласно картам климатического районирования г. Тараз по климатическим условиям относится к категории II В.

Средняя суточная температура самого жаркого месяца – июля составляет $+23^{\circ}\text{C}$, абсолютный максимум может составлять $+40^{\circ}\text{C}$.

Самый холодный месяц январь. Средняя температура января $-6-8^{\circ}\text{C}$, средний минимум -12°C .

Расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки -30°C , самых холодных суток -23°C .

Устойчивый снежный покров образуется в первой декаде ноября и держится порядка 80-100 дней. Неустойчивость снежного покрова – одна из наиболее типичных черт климата области. Основной причиной неустойчивости является температурный режим зим. Часто повышение температуры воздуха выше 0°C приводит к интенсивному таянию снега, освобождению от него поверхности почвы. На равнине наибольший снежный покров приурочен к пониженным участкам рельефа – овражно-балочной сети, западинам, ложбинам.

Переход среднесуточной температуры выше 6°C и начало весеннего периода наблюдается в первой декаде марта, а выше 10°C во второй декаде апреля.

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца -5°C , наиболее жаркого $+31,9^{\circ}\text{C}$.

Количество осадков за год составляет 500-600 мм.

Режим ветра носит материковый характер. Преобладают ветры северо-западного направления, со средней скоростью 1-4 м/сек. Сильные ветры наиболее часты в теплый период года - с апреля по август. Наряду с этим в районах с изрезанным рельефом местности отмечаются различные по характеру проявления местные ветры – горно-долинные, бризы, фены и т.д. Повторяемость направлений ветра, штилей, скорость ветра по направлениям представлены в таблице 2.1.

Метеорологические коэффициенты и характеристики определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ.

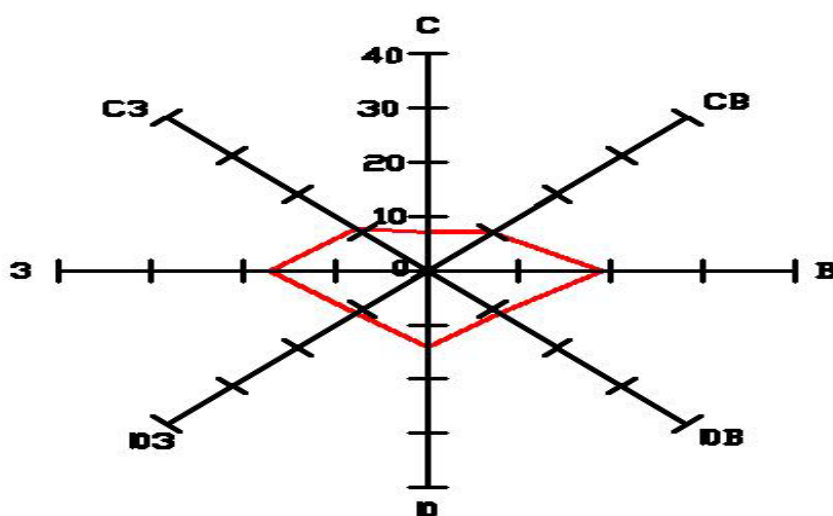
Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	41
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-27.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	7.0
СВ	8.0
В	30.0
ЮВ	13.0
Ю	7.0
ЮЗ	9.0
З	15.0
СЗ	9.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	6.0

Скорость ветра (по средним многолетним данным) повторяемость превышения, которой составляет 5 %, м/с	5.0
--	-----

Значение коэффициента температурной стратификации A , соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальна, принимается равным 200.

Среднее многолетнее количество осадков составляет 420 мм, изменяясь от 136 до 606 мм, при этом по агроклиматическому районированию и по условиям выпадения осадков район относится к сухим областям. Наибольшее количество осадков выпадает в течение зимне-весеннего периода (с декабря по май) и составляет 40,3 и 71,2 % от годовой суммы, в том числе снежный покров (300 мм). Наименьшее количество атмосферных осадков наблюдается в летний период (с июля по сентябрь), что составляет 7,2-8,3 % и носят кратковременный и ливневый характер.

Роза ветров.



Значение коэффициента температурной стратификации A , соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальна, принимается равным 200.

Среднее многолетнее количество осадков составляет 420 мм, изменяясь от 136 до 606 мм, при этом по агроклиматическому районированию и по условиям выпадения осадков район относится к сухим областям. Наибольшее количество осадков выпадает в течение зимне-весеннего периода (с декабря по май) и составляет 40,3 и 71,2 % от годовой суммы, в том числе снежный покров (300 мм). Наименьшее количество атмосферных осадков наблюдается в летний период (с июля по сентябрь), что составляет 7,2-8,3 % и носят кратковременный и ливневый характер.

В геологическом строении территории расположения нарушенного земельного участка согласно инженерно-геологического отчета принимают участие породы разнообразных отложений, которые преимущественно сложены аллювиально-пролювиальными отложениями четвертичного периода и представлены:

- почвенно-растительный грунт, мощность слоя 0,0-0,3 м, с остатками корневых систем растительности и древесно-кустарниковых форм.
- суглинок просадочный ар. Q_{III} - мощностью 3,3-3,8 м. Коэффициент фильтрации до 0,001-0,01 м/сут, природная влажность 21,6%, коэффициент пористости – 0,865, удельный вес грунта – 1,1-1,5;
- супесь твердая ар. Q_{IV} – мощность слоя 1,5-2,5 м, коэффициент фильтрации составляет 0,01-0,05 м/сут, природная влажность 26,4 %, коэффициент пористости – 0,63, удельный вес грунта – 1,5-1,7;

дресвяно-щебнистые отложения с песчаным заполнителем из глинистого слабовлажного песка. Коэффициент фильтрации до 1 м/сут.

В гидрогеологическом отношении Жамбылская область характеризуется наличием благоприятных условий для формирования подземных вод кайнозойского отложения верхнего структурного этажа, имеющие в своем составе ряд водоносных горизонтов и комплексов. Наиболее распространены подземные воды аллювиальных, аллювиально-пролювиальных отложений четвертичного периода, а так же широкий комплекс неогеновых отложений, что и явилось основой Талас-Ассинского месторождения подземных вод. Водовмещающие породы представлены маломощными напластованиями мелко и среднезернистых песков, гравийно-валунно-галечниками с песчаным и глинистым заполнителем различного петрографического состава с линзами дресвы и моренами гравия и гальки в основании четвертичных отложений конгломератов и пестроцветных глин.

Шу-Таласский бассейн включает реки Шу, Талас и Аса. Основная часть территории бассейна - 73%, расположена в зоне пустынь и полупустынь, горные системы Тянь-Шаня занимают 14%, предгорная степная часть- 13%. Бассейны рек Шу и Таласа расположены в пределах северной части горной системы Тянь-Шаня и восточной окраины обширной Туранской низменности. По административному делению горная часть бассейнов относится к Киргизской Республике, равнинная - к Республике Казахстан. Представлена она сложной системой хребтов Тянь-Шаня, разделенных широкими замкнутыми долинами и впадинами. Водораздел в горной части ограничен гребнями хребтов Киргизский, Терскей Алатау, Джумголтау и их отрогами на юге, хребтами Кунгей Алатау и Заилийский Алатау на востоке. Основной земельный фонд и орошаемые земли расположены в Шуйской долине, небольшие площади - в бассейне р. Таласа на территории Киргизии и Казахстана.

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Тараз, Толе би, Чиганак).

Значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,08-0,25 мк³/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,17 мк³/ч. Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Жамбылской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Тараз, Толе би, Чиганак) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб. Наблюдения за химическим составом атмосферных осадков заключались в отборе проб дождевой воды на 3 метеостанциях (Каратау, Тараз, Толе би). Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ в осадках не превышают предельно допустимые концентрации.

Флора и фауна природных ландшафтов обширна и разнообразна. Растительный мир области насчитывает более 3 тыс. видов. Общая площадь охотничьих угодий составляет 13,9 тыс.га, в них обитает свыше 40 видов животных.

Рыбохозяйственный фонд, занимающий площадь 27,8 тыс.га, состоит из 74 водоемов, из них 73 водоема пригодны к рыбохозяйственной деятельности. Из крупных водохранилищ выделяются Тасоткельское и Терс-Ашибулакское. Преобладающими промысловыми видами рыб являются толстолобик, белый амур, карп, сазан, судак, лещ, краль, вобла.

В растительном покрове преобладают полынь, баялыч, тамариск, саксаул. Обитают волк, лисица, заяц, сайгак, суслик. Водятся утка, гусь и другие птицы.

На данной местности отсутствуют деревья, кустарники и другие зеленые насаждения. Места произрастания редких видов растений места обитания редких видов животных, занесенных в Красную книгу РК отсутствуют.

В проекте выбран и рассмотрен наиболее рациональный вариант технической рекультивации в соответствии с целевым направлением использования земель – получение максимального эффекта при минимальных затратах труда и средств.

Для принятия решения по рекультивации нарушаемых земель приняты во внимание: материалы почвенных изысканий,

качественная характеристика нарушаемых земель, условия географических и социальных факторов.

Техническим направлением рекультивации нарушенных земель принимается сельскохозяйственное, и рекультивация будет проводиться в два этапа.

Горнотехнический этап рекультивации, включает в себя следующие работы:

1. Засыпка выработанного пространства и искусственно созданной полости в земле участков фосфогипсом, кроме этого, согласно пункта 133 СП требование к отходам допускается засыпка карьеров и других, искусственно созданных

полостей с использованием неопасных отходов (5 класса), ТБО, строительных отходов и материалов, и отходов 3 и 4 класса опасности производственного объекта. А также согласно пункта 121 СП требование к отходам, при закрытии полигона и отработанных карьеров в качестве изолирующего материала используют шлаки и (или) отходы производств: известь, мел, соду, гипс, графит, асбоцемент, шифер. Вместе с тем, согласно статье 323 Экологического кодекса РК в качестве вторичного материального ресурса разрешается использовать отходы производства для целей строительства, заполнения (закладки, засыпки) выработанных пространств (пустот) в земле или недрах, или в инженерных целях при создании или изменении ландшафтов;

2. Нанесение на засыпанную площадь участков фосфогипсом потенциально почвенного слоя грунта с планировкой поверхности;

Для работ по технической рекультивации принимается бульдозер, фронтальный погрузчик, либо автосамосвалы.

Биологический этап рекультивации включает следующие мероприятия по восстановлению растительности нарушенных земель и закреплению насыпного слоя:

- вспашка на глубину 0,1-0,15 м с одновременным боронованием. Территория для посадок должна быть выровнена (при необходимости, выполнена вертикальная планировка), очищена от мусора, проведены необходимые мероприятия по улучшению почвы;

Технический этап рекультивации нарушаемых земель. Рекультивация участка выполняется в соответствии с заданием на проектирование. Общий засыпанный объем фосфогипса составляет - 1684075,604 м³.

После засыпки фосфогипсом выполнить засыпку плодородного слоя грунта для восстановления земель.

Толщина засыпки плодородного слоя составляет 430мм. Общий объем засыпки плодородного слоя составляет - 63012.964м³

Для работ по технической рекультивации принимается бульдозер, экскаваторы, фронтальный погрузчик, автосамосвалы. Вытесненный слой плодородной плодородной земли составляет 63231,768м³ (использовать для засыпки котлованов после засыпки фосфогипсом для восстановления земель).

Потребность в основных строительных машинах и механизмах

Бульдозер 108 л*с-1шт

Экскаватор емк. ковша емк. 1м³-1шт

Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные 2шт

Автосамосвалы МАЗ-5шт

Потребность в основных строительных машинах определена среднегодовой производительности этих машин и объема строительно-монтажных работ.

Земляные работы. Работы по выемке грунта ведутся экскаватором с отвалом грунта в сторону. Обратная засыпка производится механизировано и вручную. В местах, где применение экскаватора невозможно, земляные работы производятся вручную, места отвала грунта выбирается по месту.

Биологическим этапом рекультивации предусматривается восстановление плодородия нарушенных земель в мелиоративный период для дальнейшего использования земельного участка в составе пастбищных угодий. Мелиоративный период, это интервал времени, за который проводится улучшение качества рекультивируемых земель и восстановление их плодородия.

В мелиоративный период на участках возделываются культуры нетребовательные к почвенным и природным условиям, образующие большую вегетативную и подземные массы, улучшающие структуру почв. При условии соблюдения зональной агротехники, оптимальных сроков посева, правильного ухода за посевами, они дают высокую урожайность и резко улучшают плодородие почв.

Технология обработки почв перед посевом принята из учета природно - климатических условий местности, состояния рекультивируемых участков, характеристики почв, принятых культур - улучшителей и вида последующего использования рекультивируемых участков.

Подготовка участка к посеву сводится к тщательной обработке почвы и при необходимости добавки минеральных удобрений. При агротехнической подготовке почвы дополнительной добавки минеральных удобрений не требуется, так как в данном качестве был использован фосфогипс (химическая мелиорация и гипсование почв). После планировки нарушенных земель на участке, проводят, по мере необходимости, боронование, дискование, культивацию. На отведенном участке площадью 209125,0 м² (20,9125 га) с целевым назначением – для рекультивации проектом предусмотрены восстановление нарушенных земель. Биологический этап рекультивации включает следующие мероприятия по восстановлению растительности нарушенных земель и закреплению насыпного слоя:

- вспашка на глубину 0,1-0,15 м с одновременным боронованием. Территория для посадок должна быть выровнена (при необходимости, выполнена вертикальная планировка), очищена от мусора, проведены необходимые мероприятия по улучшению почвы

Начало работ по рекультивации: технический этап планируется с апреля 2026- 2030года; биологический этап – 3 года после завершения технического этапа.

Специального строительства производственных объектов при рекультивации не предусматривается.

Оценка воздействия на атмосферный воздух площадки на период рекультивации на период

2026-2029г.г. работы по перевозке и засыпке фосфогипса выявлены неорганизованные источники в количестве – 5источников в том числе 1-ненормируемый . :

- ист. №6001– Транспортирование фосфогипса
- ист. №6002 – Засыпка участка фосфогипсом;
- ист. №6003 – Планировочные работы с одновременным уплотнением;
- ист. №6004– Засыпка, уплотнение, прикатка, планировка, поверхность пыления.
- ист. № 6005– работа от автотранспорта ДВС (ненормируемый источник)

Оценка воздействия на атмосферный воздух площадки на период рекультивации:4 нормируемых источников (4 – неорганизованных) выбрасывают в атмосферный воздух 5,6913г/с. 20,1331 т/год загрязняющих веществ 1 наименования.

Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния - 20,1331 т/год 3 класс опасности

На период 2030г. работы по перевозке и засыпке грунта (плодородного слоя) выявлены неорганизованные

источнике в количестве – 5источников в том числе 1-ненормируемый . :

- ист. №6001– Транспортирование грунта
- ист. №6002 – Засыпка участка грунтом
- ист. №6003 – Планировочные работы с одновременным уплотнением;
- ист. №6004– Засыпка, уплотнение, прикатка, планировка, поверхность пыления.
- ист. № 6005– работа от автотранспорта ДВС (ненормируемый источник)

Оценка воздействия на атмосферный воздух площадки на период рекультивации:4 нормируемых источников (4 – неорганизованных) выбрасывают в атмосферный воздух 2,2919г/с 8,0283 т/год загрязняющих веществ 1 наименования.

Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния 8,0283 т/год 3 класс опасности

Предполагаемые объемы образования на период рекультивации- 0,794 т/год, из них: неопасные-0,684 т/ год, опасные – 0,11 т/год.

Коммунальные отходы ТБО (код 20 03 01) -0,555т/год, пищевые отходы ((код 20 03 01) – 0,129 т/год. Образуются в результате жизнедеятельности персонала Состав коммунальных отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12. Для временного размещения ТБО предусматриваются контейнеры, объемом 1,5 м3 с крышкой, находящиеся на отдельной бетонированной площадке. Данный отход по договору, заключенному с коммунальными предприятиями, должен вывозиться на полигон ТБО.

Обтирочная ткань (код 15 02 03) – 0,11т/год, образуется при обслуживании спец. техники;

Все отходы образуются при ведении хозяйственной деятельности, передаются по договору, хранятся менее 6-ти месяцев

Сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 31 августа 2021 года № 346) не представляются на основании того, что:

- пороговое значение мощности для рекультивационных работ не установлено,
- требования о представлении отчетности в Регистр выбросов и переноса загрязнителей на рекультивационные работы не распространяются.

На данной местности отсутствуют деревья, кустарники и другие зеленые насаждения.

Негативное воздействие проектируемого объекта на растительный покров прилегающих угодий весьма незначительное и будет ограничиваться выделением пыли во время автотранспортных работ. Растительный покров близлежащих угодий не будет поврежден.

Участок не входит в земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Растения, занесенные в Красную книгу РК не встречаются.

Фактор беспокойства или антропогенное вытеснение (присутствие людей, техники, шум, свет в ночное время) окажут наиболее существенное воздействие во время работы в теплый период года. В это время возможно исчезновение из мест постоянного обитания представителей наземных позвоночных. В дальнейшем прогнозируется увеличения их численности.

Влияния не изменят коренным образом структуру и направление развития экосистемы и ее способность к самовосстановлению после прекращения или уменьшения степени техногенного воздействия.

В период миграции животных и птиц разведочные работы проводиться не будут.

При проведении работ необходимо соблюдать требования п. 8 ст. 257 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. и ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» и должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий при проведении планируемых работ

Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)	Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений
<i>Пространственный масштаб воздействия</i>	
Локальный (1)	Площадь воздействия до 1 км ² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении до 100 м от линейного объекта
Ограниченный (2)	Площадь воздействия до 10 км ² для площадных объектов или на

	удалении до 1 км от линейного объекта
Местный (3)	Площадь воздействия в пределах 10-100 км ² для площадных объектов или 1-10 км от линейного объекта
Региональный (4)	Площадь воздействия более 100 км ² для площадных объектов или на удалении более 10 км от линейного
<i>Временной масштаб воздействия</i>	
Кратковременный (1)	Длительность воздействия до 6 месяцев
Средней продолжительности (2)	от 6 месяцев до 1 года
Продолжительный (3)	от 1 года до 3-х лет
Многолетний (4)	Продолжительность воздействия от 3-х лет и более
<i>Интенсивность воздействия (обратимость изменения)</i>	
Незначительная (1)	Изменения среды не выходят за существующие пределы природной изменчивости
Слабая (2)	Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью
Умеренная (3)	Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов
Сильная (4)	Изменения среды приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху)
<i>Интегральная оценка воздействия (суммарная значимость воздействия)</i>	
Воздействие низкой значимости (1-8)	Последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность
Воздействие средней значимости (9-27)	Может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего установленный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости
Воздействие высокой значимости (28-64)	Имеет место, когда превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных/чувствительных ресурсов

Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду выполняется в несколько этапов. Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по балльной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Комплексный балл значимости воздействия определяется по формуле:

Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду выполняется в несколько этапов. Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по балльной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Комплексный балл значимости воздействия определяется по формуле:

$$O_{i\text{integr}} = Q_{ti} \times Q_{si} \times Q_{ji},$$

где: $O_{i\text{integr}}$ – комплексный балл для заданного воздействия;

Q_{ti} – балл временного воздействия на i -й компонент природной среды;

Q_{si} – балл пространственного воздействия на i -й компонент природной среды; Q_{ji} – балл интенсивности воздействия на i -й компонент природной среды.

$$O_{i\text{integr}} = 2 \times 4 \times 1 = 8 \text{ балл}$$

Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете комплексной оценки. Согласно таблице комплексная (интегральная) оценка воздействия рассматриваемого объекта имеет низкую значимость воздействия (8 баллов).

Последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность

Мероприятия по смягчению воздействий - это система действий, используемая для управления воздействиями - снижения потенциальных отрицательных воздействий или усиления положительных воздействий в интересах как затрагиваемого проектом населения, так и региона, области, республики в целом.

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий.

Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

По атмосферному воздуху

- проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта;
- соблюдение нормативов допустимых выбросов.

По поверхностным и подземным водам

- организация системы сбора и хранения отходов производства;
- контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек сточных вод.

По недрам и почвам

- должны приниматься меры, исключающие загрязнение плодородного слоя почвы, строительным мусором, нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими плодородие почв;

По отходам производства

- своевременная организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

По физическим воздействиям.

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта;
- строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;
- обязательное соблюдение правил техники безопасности.

На предприятии разработана программа экологического контроля, в рамках осуществления которой выполняется мониторинг состояния воздушного бассейна, водных ресурсов, охрана земельных ресурсов и отходов производства

Мониторинг атмосферного воздуха. Для проведения операционного мониторинга на предприятии ведется учет количеств часов работы каждой единицы оборудования, расход материалов, а также контроль за соблюдением технологического регламента работы оборудования. Все полученные данные отражаются в ежедневном сменном журнале первичного учета

Мониторинг выбросов загрязняющих веществ проводится на организованных источниках и на границе СЗЗ с наветренной и подветренной стороны. Перечень определяемых загрязняющих веществ указаны в плане – графике контроля.

В процессе производственного мониторинга будет отслеживаться соответствие концентраций на границе СЗЗ значениям предельно – допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе населенных мест.

Мониторинг отходов производства и потребления. Производственный мониторинг размещения отходов складывается из операционного мониторинга – наблюдений за технологией размещения отходов производства и потребления, мониторинга эмиссий - наблюдений за соответствием размещения фактического объема отходов и установленных лимитов и мониторинга воздействия объектов размещения отходов на состояние компонентов природной среды. Проведение запланированных работ будут сопровождаться образованием различных отходов производства и потребления, виды которых зависят от типа и специфики эксплуатируемых объектов, производственных работ и операций.

Мониторинг почвы. Основным видом негативного техногенного воздействия являются механические нарушения целостности почвенно-растительного покрова, вызванного ведением планировочных работ. При невыполнении экологических требований, нарушении регламента движения автотранспорта и строительной техники возможно развитие дорожной дигрессии. Потенциальным источником загрязнения почв являются газопылевые эмиссии от автотранспорта и строительной техники, утечки и разливы ГСМ в местах их хранения.

Мониторинг биоразнообразия - проводится по всей территории с целью предотвращения риска их уничтожения и невозможности воспроизводства. *Животный мир*- редкие или вымирающие виды животных, занесенные в Красную Книгу Казахстана, в районе проектируемого объекта не встречаются. Следовательно, при соблюдении всех правил эксплуатации, существенного негативного влияния на животный мир и изменение генофонда не произойдет. *Растительность* - ценные виды растений в пределах рассматриваемой площадки отсутствуют. Редкие или вымирающие виды флоры, занесенные в Красную Книгу Казахстана, не встречаются. При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду оказываться не будет. Мониторинг биоразнообразия не проводится.

Радиационный мониторинг. Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников электромагнитного (ионизирующего) излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона рассматриваемого района. Радиационный контроль не предусматривается.

Так же на предприятии был разработан план природоохранных мероприятий, который представлен ниже.

Возможных необратимых воздействий на окружающую среду решения проекта не предусматривают. Обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия не требуется.

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах не приводится.