



Государственная лицензия  
№02194Р от 03.07.2020 г.

**РАЗДЕЛ**  
**охраны окружающей среды к Рабочему проекту**  
**«Проект рекультивации нарушенных земель месторождения**  
**«БЕСТАМАК-1» в Алгинском районе Актюбинской области»**

Утверждаю:  
Руководитель ТОО «ПГС Бестамак»

Габджанова Г.

Исполнитель:  
Директор  
ТОО «Eco Project Company»



Мұратов Д. Е.

г. Ақтобе, 2026 г.

## Содержание

Аннотация	4
Введение	5
1. Общие сведения	7
2. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха	21
2.1. Краткая характеристика природно-климатических особенностей района	21
2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды	22
2.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	33
2.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	34
2.5. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	34
2.6. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	34
2.7. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	35
2.8. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	36
3. Оценка воздействий на состояние вод	40
3.1. Водоснабжение и водоотведение	40
3.2. Поверхностные воды	44
3.3. Подземные воды	45
3.4. Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации	46
3.5. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты	47
4. Оценка воздействий на недра	47
5. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	47
6. Оценка физических воздействий на окружающую среду	56
7. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	59
7.1. Характеристика современного состояния почвенного покрова	59
7.2. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы	60
8. Оценка воздействия на растительность	60
8.1. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры	60
8.2. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие	61
9. Оценка воздействий на животный мир	62
9.1. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на Биоразнообразие	63

10. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения	63
11. Оценка воздействий на социально-экономическую среду	64
12. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в Регионе	66
13. ЗАКЛЮЧЕНИЕ	71
14. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУР	115
Приложение №1 – Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	
Приложение №2 – Копия лицензии на выполнения работ	

## **Аннотация**

Настоящая работа представляет РАЗДЕЛ охраны окружающей среды к Рабочему проекту «Проект рекультивации нарушенных земель месторождения «БЕСТАМАК-1» в Алгинском районе Актыбинской области».

Целью работы является определение характера и степени опасности потенциальных видов воздействия после реализации проекта, оценка экологических последствий осуществления проектных решений.

В данном разделе рассмотрены планируемые технологические решения, определены источники неблагоприятного воздействия на компоненты природной среды, проведены расчеты выбросов загрязняющих веществ, определен экологический ущерб и размер платы за загрязнение окружающей среды, перечень и характеристика образующихся отходов, требования по обращению, водопотребление и водоотведение на период технической и биологической рекультивации.

## Введение

Целью работы является определение характера и степени опасности потенциальных видов воздействия после реализации проекта и оценка экологических последствий осуществления проектных решений. Оценка воздействия на окружающую среду выполнена с учетом следующих нормативных документов:

### Краткий перечень нормативных, нормативно-технических, нормативно-методических и ненормативных правовых актов

*таблица 1*

1	Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года №600-VI ЗРК
2	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»
3	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»
4	Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года №318 «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами»
5	Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 «Об утверждении Классификатора отходов»
6	Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70. «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах»

Согласно требованиям вышеуказанной инструкции, в состав РООС входят следующие обязательные разделы:

1. детальная информация о природных условиях территории, на которой планируется хозяйственная деятельность;
2. характеристика социально-экономических условий территории;
3. характеристика намечаемой деятельности;
4. оценка воздействия проектируемых работ на состояние основных компонентов окружающей среды;

5. рекомендуемый состав природоохранных мероприятий;

Дополнительная литература по разработке проекта приведены в списке литературы.

**Адрес разработчика:**  
РК, г.Актобе, Тургенева 3 «В»  
87025574058

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

ТОО «ПГС Бестамак» планирует выполнить работы по рекультивации на на месторождении «Бестамак-1» в 2026 году.

Проект рекультивации выполнен в соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательством, нормами, правилами и с учетом специфики производства, с использованием технической документации предприятия.

Срок ведения разработки песка с учетом годового объема добычи составлял 20 лет (2018-2037). За проектный срок отработки в пределах контура горного отвода месторождения Бестамак-1 добычные работы не проводились.

Отработка месторождения не проводилась, добыча полезного ископаемого не велась. Экскавационные и транспортные работы не выполнялись. Подготовительный этап был ограничен инженерными мероприятиями без вмешательства в недра.

Вместе с тем, в весенний период текущего года на территории, частично попадающей в контур месторождения и расположенной вблизи водоёма, произошло естественное обрушение берегового откоса. Данный процесс не связан с недропользованием, в рамках проекта ликвидации предусмотрено восстановление участка:

- выравнивание нарушенного рельефа;
- укрепление береговой линии;
- мероприятия по предотвращению дальнейшего подмыва и осыпания;
- соблюдение водоохранного режима.

Проект рекультивации составлен на часть месторождения песка гравийного «Бестамак-1» в пределах горного отвода площадью 0,01 км<sup>2</sup> (1,08 га) с балансовыми запасами 49 200 м<sup>3</sup> и технологическую площадку 1,2 га.

Рекультивацию подлежат следующие объекты недропользования на участке недр:

### 1. Нарушенный прибрежный участок.

Разработка месторождения не осуществлялась, карьерная выемка отсутствует. Однако в результате естественных процессов (весеннего подмыва и обрушения откоса) был частично нарушен береговой склон.

Мероприятия по рекультивации включают в себя:

- выполаживание и планировку обрушившейся зоны;
- укрепление склона с учётом природного уклона и водоотведения.

### 2. Технологический участок.

В процессе инженерной подготовки территории были использованы временные технологические дороги. В целях восстановления первоначального состояния земель предусматриваются следующие меры:

- профилирование и уплотнённого слоя;
- выравнивание рельефа с обратной засыпкой при необходимости.

### 1.1. Административное положение

Земельные участки, предоставленные в временное возмездное землепользования для размещения и эксплуатации под карьер для добычи песка «Бестамак-1» и отвала плодородного слоя почвы с подъездной дорогой на месторождений «Бестамак-1» расположена в 3,0 км на север от пос. Бестамак Алгинского района Актюбинской области.

Площадь месторождения 2,2 га.

Запасы месторождения утверждены Протоколом №324 от 23.11.2017 г. заседания ЗК МКЗ при МД «Запказнедра» в количестве 1 917,4тыс.м<sup>3</sup>.

Категория	Запасы песка тыс. м <sup>3</sup>
1	2
C <sub>1</sub>	1917,4
В том числе:	
необводненные запасы	
C <sub>1</sub>	1813,2
обводненные запасы	
C <sub>1</sub>	104,2

### 1.2. Природные условия района (климат, почвенно-растительный покров, геологические и гидрогеологические условия)

Алгинский район, согласно схеме физико-географического районирования Республики Казахстан, относится к степной ландшафтной зоне умеренного пояса, южной подзоне (типчаково-ковыльных) степей, Приуральско-Тургайской области, Приуральской провинции, округу юго-западной части Приуральского плато, Актюбинскому району.

а) географические координаты:

- Крайняя северная точка - 56° 46' в.д., 50° 26' с.ш.; в 13 км северней поселка Танаберген.
- Крайняя южная точка – 56° 33' в.д., 49° 32' с.ш.; в 12 км южнее поселка Болгарка.
- Крайняя западная точка – 56° 11' в.д., 49° 58' с.ш.; в 11 км западней поселка Ильинка.
- Крайняя восточная точка – 58° 23' в.д., 49° 54' с.ш.; в 18 км восточней поселка Олетты.

б) общие сведения о природных границах:

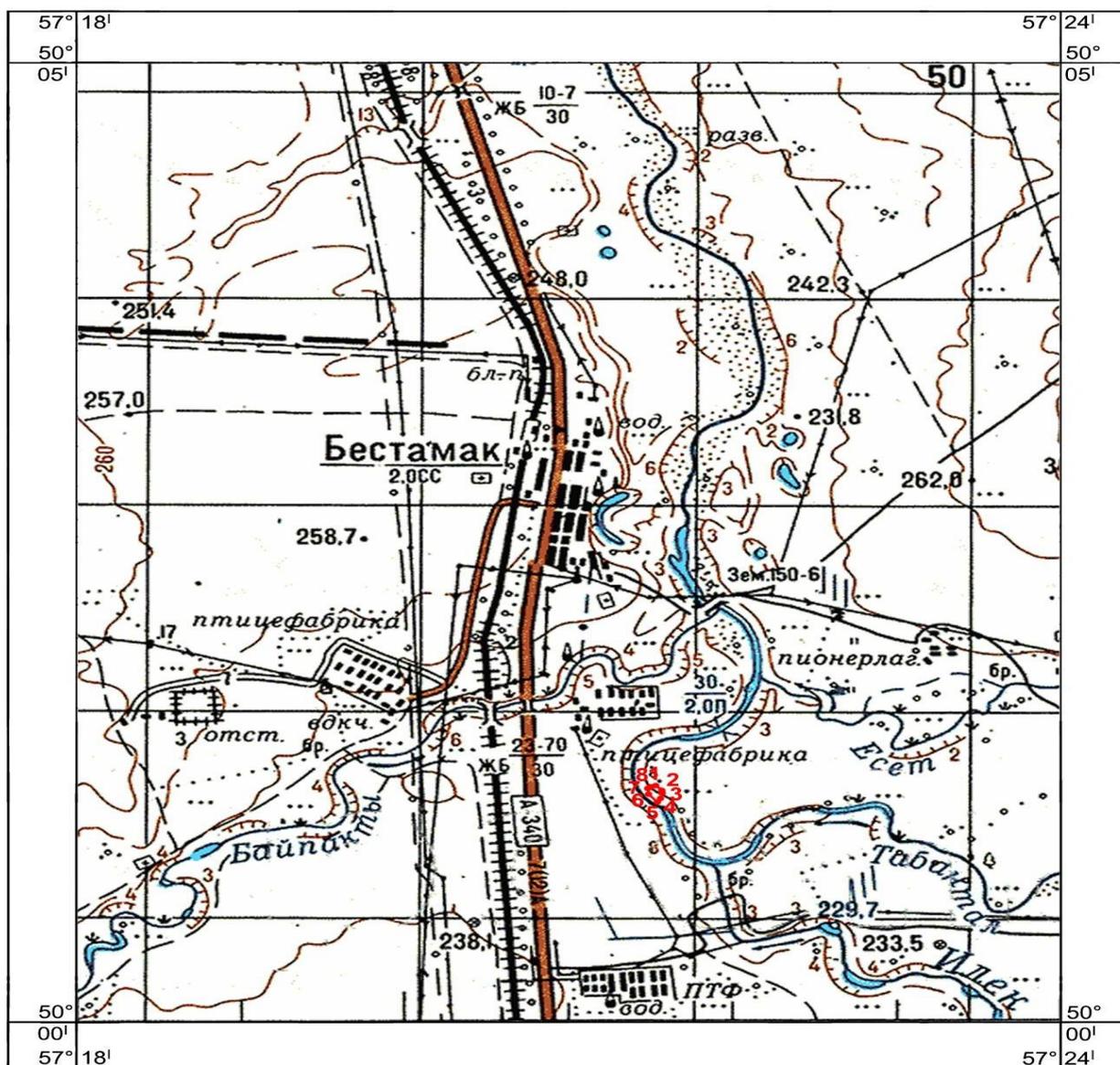
Северная и северо-восточная граница административного района лежит в пределах расчлененной равнины Подуральского плато. Юго-восточная граница проходит по слабоволнистой равнине, осложненной руслами временных водотоков, являющимися притоками р. Илек. Южная граница проходит по волнистой равнине, осложненной повышениями. Восточная граница проходит по руслу Ащысай.

в) общие сведения о характере поверхности (колебания абсолютных высот, минимальные и максимальные высоты, наличие гидрографической сети и ее густота, доминирующие формы рельефа):

Район располагается в пределах Подуральского плато и характеризуется сильноволнистым и холмисто-увалистым рельефом. Абсолютные отметки изменяются от 300-350 м на севере района, увеличиваясь к юго-востоку до отметок 350-400м. Наибольшие

абсолютные отметки (431м) у разъезда №310. На западе и востоке территория осложнена руслами рек Кара-Хобда, Тамды, Илек. Минимальные абсолютные отметки отмечаются у уреза р. Кара-Хобда (219м).

**Картограмма  
месторождения песка «Бестамак-1»  
в Алгинском районе Актюбинской области  
ТОО «ПГС Бестамак»  
Масштаб 1:50 000**



Контур участка с номерами угловых точек

**Обзорная карта участка**

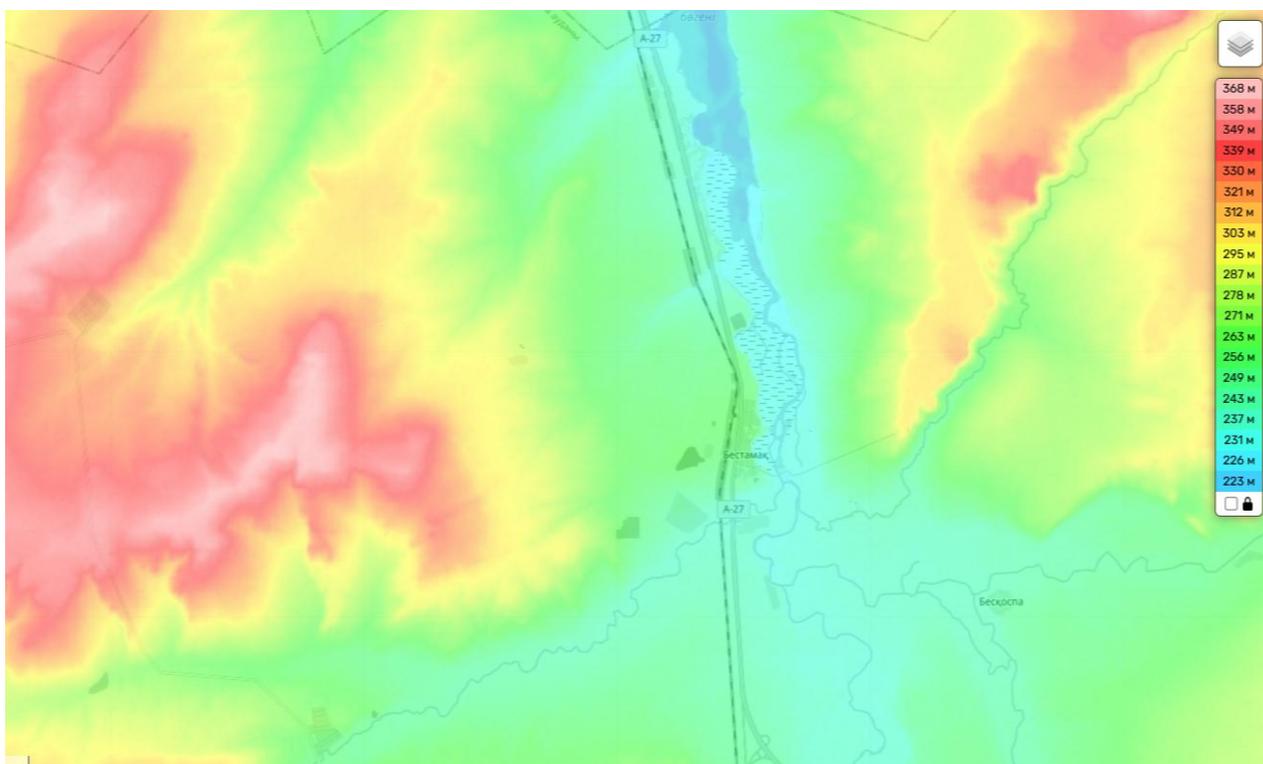
Описываемый район представляет собой полого-увалистую, сильно расчлененную равнину с абсолютными отметками рельефа местности в пределах от 219,0 до 313,5 м, на месторождении песка Бестамак - от 236,12 до 242,75 м.

(Водоразделы в районе месторождения носят характер высоких пологоволнистых

плато. Склоны водоразделов изрезаны многочисленными балками и оврагами (саями) на ряд обособленных массивов. Последние, «бронированные» устойчивыми по отношению к агентам денудации породами (чаще всего элювиальными россыпями фосфоритовых желваков фосфоритов палеогена и мела), обычно ограничены четкими денудационными уступами.

Гидрографическая сеть района представлена водотоками бассейна реки Илек, левого притока р. Урал. В районе месторождения песка Бестамак прослеживается пойма и отчетливо выражены останцы первой надпойменной террасы, вторая надпойменная терраса прослеживается хуже (нередко скрыта делювиальными отложениями).

Основная доля годового стока р. Илек приходится на весеннее половодье, которое начинается в первое декаде апреля и заканчивается во второй декаде мая. В межень питание реки происходит за счет грунтовых вод и, благодаря редким дождям.



Топографическая карта п. Бестамак Алгинского района

### 1.3. Технологический процесс при эксплуатации

Площадь Горного отвода месторождения Бестамак-1 включает в себя современную русловую косу реки Илек (QIV), которая образована в данном месте (середине реки) путём намыва песчаных отложений, в результате которого образовался островок в виде неправильного ромба.

Добычными работами будут охвачены все балансовые запасы песка гравийного, утверждённые по категории С1 с учётом разноса бортов карьера.

Координаты угловых точек площади горного отвода приведены ниже.

№ точек	географические координаты	
	северная широта	восточная долгота
1	50°01'11,50"	57°21'30,39"

2	50°01'09,99"	57°21'32,10"
3	50°01'09,12"	57°21'32,40"
4	50°01'07,40"	57°21'31,86"
5	50°01'06,47"	57°21'30,50"
6	50°01'08,61"	57°21'27,33"
7	50°01'10,68"	57°21'27,13"
8	50°01'11,16"	57°21'28,16"
Центр горного отвода	50°01'09,40"	57°21'29,93"

Глубина горного отвода – до 5,0 м от поверхности земли.

Площадь горного отвода – 0,01 км<sup>2</sup> (1,08 га).

Добычными работами будут охвачены все балансовые запасы строительного песка, утвержденные по категории С1 с учетом разноса бортов карьера.

При разработке месторождения Бестатамак будет разрабатываться один карьер, который в плане будет иметь форму вытянутого в северо-западном направлении неправильного прямоугольника с длиной оснований 100,0 и 210,0 м, длиной – 840,0 м; площадь проектируемого карьера: по верху – 217 425,7 кв.м, по низу – 198 595,9 кв.м; глубиной 10 м; полезная толща – строительный песок в карьере подстилается теми же одновозрастными четвертичными песками.

Вскрышными породами являются почвенно-растительный слой, супесь современного возраста общей мощностью от 0,4 до 1,2 м, в среднем 0,8 м.

Абсолютные отметки на поверхности площади Горного отвода колеблются от 236,12 до 242,75; повышение отметок рельефа происходит в юго-восточном направлении.

Режим работы карьера принимается сезонный (апрель-сентябрь) в одну смену, при семидневной рабочей неделе, с 11-ти часовым рабочим днем.

Площадь месторождения Бестатамак-1 включает в себя современную русловую косу реки Илек, которая образована в данном месте (середине реки) путём намыва песчаных отложений, в результате которого образовался островок в виде неправильного ромба, который вытянут вдоль реки в северном направлении на расстоянии 160 м, при максимальной ширине – 95 м.

Рельеф площади месторождения — слабоволнистый с абсолютными отметками от 233,3 м до 237,5 м.

Поверхность месторождения практически перекрыта одновозрастными супесчаными глинистыми современными отложениями мощностью 0,2-0,4 м, при средней – 0,3 м. Ниже (с глубины 1,0 м до 5,0 м) залегают обводнённые русловые пески.

В зависимости от времени года площадь месторождения может быть полностью под водой (в половодье) и подниматься над водой в межень, именно в этот период были проведены поисково-оценочные работы.

Залегание полезной толщи – горизонтальное и траншее подобное.

Выданный Горной отвод полностью охватывает запасы.

Подсчет запасов песка гравийного месторождения Бестатамак-1 выполнен методом геологических блоков по состоянию на 01.10.2018 г., одним блоком – 1-С.

Оконтуривание полезных блоков выполнено по 12-и разведочным скважинам и подсчетным точкам на топографическом плане масштаба 1:1000.

Полезной толщей месторождения является песок гравийный. Средняя мощность полезной толщи по месторождению – 4,7 м. Полезная толща в среднем 1,0 м – неводообведена, ниже – до глубины 5,0 м – обводнена; ее обводненность зависит от полноводности р. Илек. Прослоев некондиционных пород в геологическом разрезе не встречены.

Контрактный срок разработки месторождения песка гравийного Бестамак-1 составляет, но при заявленной недропользователем ежегодный объем добычи, запасы месторождения будут полностью отработаны за 20 лет (2018-2037 гг.).

На участке нет зданий и временных сооружений. По периметру участка располагаются насыпи плодородных слоев почвы объемом 4400 м<sup>3</sup>.

Разработка месторождения не осуществлялась, карьерная выемка отсутствует. Отработка месторождения не проведен, добыча полезного ископаемого не веден. Эскавационные и транспортные работы не выполнен. Подготовительный этап был ограничен инженерными мероприятиями без вмешательства в недра.

Вместе с тем, в весенний период текущего года на территории, частично попадающей в контур месторождения и расположенной вблизи водоёма, произошло естественное обрушение берегового откоса. Данный процесс не связан с недропользованием. В процессе инженерной подготовки территории были использованы временные технологические дороги.

Нарушенные земли предприятия:

- Зона обрушения
- Технологическая площадка.

Площадь нарушенных земель составляет 0,23 га, в том числе зона обрушения 0,03 га, технологическая площадка 0,2 га.

Площади земельных участков нарушенных при разработке карьера

Наименование	Ед. измерения	Количество
Зона обрушения	га	0,03
Технологическая площадка	га	0,2
<b>Всего:</b>	<b>га</b>	<b>0,23</b>

Объектами рекультивации является:

1. Нарушенный прибрежный участок.
  - выполаживание и планировку обрушившейся зоны;
  - укрепление склона с учётом природного уклона и водоотведения.
2. Технологическая площадка.
  - профилирование и уплотнённого слоя;
  - выравнивание рельефа с обратной засыпкой при необходимости.

Рекультивация участка (после окончания работы) предусматривает нижеследующее варианты:

- 1) Переоформление государственного акта на землепользования под сельскохозяйственное назначение «крестьянское хозяйство».

2) Провести очистку территории и осуществить техническую и биологическую рекультивацию нарушенных земель.

Рассмотрены варианты планирование участка близкими к существующему рельефу.

Объемы работ по засыпке и планирование участка, дальность перемещения грунта и качественная характеристика привозных почво-грунтов определили экономическую нецелесообразность.

В рассматриваемых решениях учитывались факторы наименьшего нарушения существующего растительного покрова, наличие примыкающих к участку неблагоприятных почво-грунтов (солончаков, солонцов), предотвращение эрозионных процессов.

Планирование рекультивации предусматривает проведение необходимых исследований. Исследование по ликвидации осуществляются целью решения неопределенных вопросов относительно мероприятий по ликвидации или снижения их до приемлемого уровня. Результаты исследований по ликвидации представлены заинтересованным сторонам для выработки мнения о планировании.

Мероприятия по рекультивации нарушаемых земель выполняются путем проведения технической рекультивации.

При определении задач рекультивации были приняты во внимание каждый из экологических факторов, на который повлияет деятельность по использованию участка. В зависимости от особенностей использования участка определены следующие основные задачи ликвидации:

- участок подлежит изолированию. Закрывается доступ для людей и скота;
- земная поверхность относящимися к участку, возвращается в состояние до воздействия, сопоставимое с будущими целями использования земель.
- почва восстанавливается до состояния, в котором она находилась до проведения использованию участка, включая возможность роста самодостаточной растительности.

Технология производства работ

#### Технический этап рекультивации

Нарушенные земельные участки ранее использовались как пастбищные угодья, для выпаса скота.

Технический этап рекультивации предусматривает выполнение мероприятий по подготовке земель к последующему их целевому использованию.

Этапы рекультивации земель определяются в каждом конкретном случае с учетом следующих основных факторов: агрохимических свойств пород, природных и социальных условий, ценности земли, перспектив развития и географического расположения района.

Рабочим проектом предусматривается технический этап рекультивации нарушаемых земель на общей площадью – 2,20 га, который включает комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и ценности нарушаемых земель. Нарушаемые земли рекультивируются для сельскохозяйственного использования. Мощность почвенно-растительного слоя составляет 0,2 м.

В техническом этапе рекультивации предусматривает выполнение следующих мероприятий:

- Снятие плодородного слоя почвы;

- Планировка поверхности карьера;
- Выполаживание;
- Засыпка траншей и котлованов;
- Нанесение почвенно-растительного слоя на подготовленную поверхность объекта.

Снятый объем ПРС используется для рекультивации нарушенных работами земельных участков. Для засыпки траншей и котлованов используются грунт нижнего плодородного слоя почвы. Высота отвалов при хранении в пределах 4-10 м.

Работы по рекультивации начинаются на завершающем этапе разработки месторождения. В это время для производства работ по рекультивации будет возможность использования техники, занятой на добыче.

Перед нанесением ПРС на наклонные и горизонтальные поверхности необходимо провести планировку. Планировка карьера будет проводиться с применением бульдозера мощностью 79 кВт.

Работы по нанесению почвенно-растительного слоя (ПРС) на рекультивируемых объектах выполняться в следующем порядке: перемещение грунта с засыпкой траншей и котлованов. Нанесения и планировка ПРС будет, осуществляется бульдозером мощностью 96 кВт путем разравнивания навалов.

В 2026 году на месторождении «Бестатамак-1» проводится: демонтаж ненужного оборудования, очистка рекультивируемой территории от строительного мусора и загрязненного грунта с последующим их захоронением или складированием в отведенном для этих целей месте, окончательная тщательная планировка, демонтаж оборудования.

Работы по рекультивации планируется начать в 2026 году.

*Объемы работ для выполнения технического этапа рекультивации*

№ п/п	Виды работ	Наименование работ	Единица изм-ния	Объемы работ
1	2	3	4	5
1	Снятие (срезка и перемещение) ПСП в балок	Площадь земель по отводу	га	2,20
		Общая площадь снятия ПСП	га	2,20
		Мощность снимаемого ПСП	м	0,20
		Объем снимаемого ПСП	м <sup>3</sup>	4400
2	Нанесение (возврат) ПСП	Общая площадь нанесения	га	2,20
		Объем наносимого ПСП	м <sup>3</sup>	4400
3	Планировка	Площадь планировки	м <sup>2</sup>	22000
4	Прикатывание поверхности	Площадь прикатывания	га	2,20
5	Рыхление поверхности участка	Общая площадь рыхление	га	1,20
		Мощность рыхляемого грунта	м	0,35
		Объем рыхляемого грунта	м <sup>3</sup>	4200
6	Разравнивание поверхности и сборка строительного мусора в валок	Общая площадь разравнивания	га	1,20
		Мощность разравниваемого грунта	м	0,10
		Объем разравниваемого грунта	м <sup>3</sup>	1200
5	Планировка	Площадь планировки	м <sup>2</sup>	22000
6	Погрузка отходов	Объем отходов	т	2,40
7	Перевозка мусора в полигон ТБО	Объем отходов	т	2,40

8	Прикатывание поверхности	Площадь прикатывания	га	2,20
---	--------------------------	----------------------	----	------

В соответствии с принятыми мероприятиями по техническому этапу рекультивации определены: виды работ, их объёмы, затраты, стоимость, потребность в необходимой технике для выполнения работ, которые приведены в локальных сметах №1, на прочие работы и затраты в сводном расчёте №1 к техническому этапу и в расчётах потребности рекомендуемых машин.

Затраты на технический этап рекультивации составляет 1848235 тенге, в том числе на 1 га – 840107 тенге.

Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является проведение биологического этапа рекультивации.

### БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЭТАП

Биологический этап начинается после окончания технического этапа и проводится с целью создания на подготовленной, в ходе проведения технического этапа, поверхности корнеобитаемого слоя, предотвращающего ветровую и водную эрозию почв, снос мелкозема с восстановленной поверхности. Выполнение биологического этапа рекультивации позволяет снизить выбросы пыли в атмосферу и улучшить микроклимат района. Закрепление пылящих поверхностей является одной из важных составных частей природоохранных мероприятий.

Нарушение земель – процесс, происходящий при добыче полезных ископаемых, в том числе нефти и нефтепродуктов, геологоразведочных, изыскательских и строительных работ, приводящий к нарушению почвенного покрова, гидрологического режима, рельефа местности и другим негативным изменениям состояния земель.

При добыче песка, размещения и эксплуатации отвала плодородного слоя почвы с подъездной дорогой на месторождении «Бестамак-1» нарушаются почвенный покров земельных участков. В связи с этим при проведении работ должны соблюдаться требования земельного и природоохранного слоя почвы, а так же рекультивации нарушенных земель.

Биологический этап выполняются заказчиком или подрядчиком, и принимается комиссией, созданной местным исполнительным органом по месту нахождения рекультивируемых земель.

Земельные участки, подлежащие биологической рекультивации, расположены в подзоне темно-каштановых почв степной зоны.

Технология создания пастбищ заключается в подготовке почвы, посеве многолетних трав и в последующем уходе за ними на первом и втором годах жизни. Продолжительность мелиоративного периода составляет 3-5 лет. Подготовка почвы и посев многолетних трав производится в соответствии с принятыми зональными рекомендациями по агротехнике эрозионно-опасных земель и соответствующим комплексом машин и оборудования.

Проектом предусматривается проведения биологического этапа рекультивации нарушаемых земель на площади 2,20 га, под карьер для добычи песка, размещения и эксплуатации отвала плодородного слоя почвы с подъездной дорогой на месторождении «Бестамак-1», с перспективным использованием всей рекультивируемой площади под пастбище.

Восстановление пастбищных угодий. Основной задачей биологического этапа рекультивации является восстановление плодородия нарушенных земель, создание растительного покрова. Биологический этап рекультивации включает в себя комплекс работ, направленных на создание пастбищной угодий на нарушенных землях.

Технология восстановления пастбищ заключается в подготовке почвы, посеве травосвоителей и последующем уходе за ними в течение 3-х лет. Продолжительность мелиоративного периода составляет 5 лет.

Учитывая природно-климатические условия района, рекомендации по научной системе ведения сельского хозяйства для Актюбинской области, для залужения, рекомендуется житняк.

Житняк предоставляет большую ценность как улучшатель естественных пастбищ. Благодаря мощно развитой мочковатой корневой системе, является прекрасным пластообразователем. Житняк нетребователен к плодородию почвы, довольно засухоустойчив. Обладает хорошей устойчивостью в травостое, может держаться в полевых условиях 3-5 лет.

Норма высева семян принята для залужения – 19,5 кг/га, для подсева – 9,75 кг/га (с учетом увеличения на 30% для участков, покрытых почвой). Потребное количество семян и их стоимость приводится в расчетах.

В комплекс агротехнических мероприятий входит: подготовка почвы, посев многолетних трав (житняка), уход за посевами. Поверхность рекультивируемых участков разрыхляется культиватором - глубокорыхлителем. Эта мера способствует лучшему соединению нанесенного плодородного слоя почвы с подстилающей породой, а также облегчает проникновению корней в подпочвенный слой.

Агротехника посева. В первый год освоения весенняя обработка начинается с дискования на глубину 6-8 см в двух направлениях дисковыми боронами, для разравнивания нанесенного слоя почвы. Затем почва обрабатывается плоскорезом-глубокорыхлителем-удобрителем КПП- 2,2 на глубину 15-20 см с одновременным внесением минеральных удобрений (суперфосфата). При подкормке посева используются разбрасыватели минеральных удобрений для поверхностного внесения (для подкормки) 1-РМГ-4, РУМ-3 и др. Измельчение и смешивание удобрений проводится непосредственно перед внесением.

Норма внесения минеральных удобрений приняты в соответствии с рекомендациями по научной системе ведения сельского хозяйства для Актюбинской области и составляет 2 ц/га.

Перед посевом проводится предпосевное прикатывание, в конце августа посев многолетних трав сеялкой СЗТ- 3,6 сплошным широкорядным способом. Для получения равномерных всходов проводится послепосевное прикатывание.

При неполноте всходов посевов на втором году освоения весной проводится боронование посевов в 2 следа и повторный посев трав с последующим прикатыванием. Уход за посевами трав заключается в подкашивании сорняков до их цветения. В случае гибели травостоя в проекте предусмотрен повторный цикл работ по подготовке участка к посеву и посев в размере 100% рекультивируемой площади на основании пункта 4.5.5 «Указании по составлению проектов рекультивации нарушенных и нарушаемых земель в Республике Казахстан» Алматы 1993 г. утвержденной приказом Министра сельского

хозяйства Республики Казахстан, от 2 августа 2023 года №289 «Об утверждении Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель».

На третьем году освоения перед весенним боронованием, травы подкармливают минеральными удобрениями. При поверхностном их внесении туковой сеялкой РТТ - 4,2, доза внесения составляет 0,5 ц/га суперфосфата (аммофоса).

На третьем – пятом годах освоения проводится ранневесеннее боронование посевов игольчатыми боронами ЗБИГ - 3А, и подкормка суперфосфатом (аммофоса) из расчета 0,5 ц/га.

Выпастить скот на рекультивированных землях рекомендуется только через три года с использованием их в течение этого срока под сенокосение. Это создаст условия для само осеменения и образования устойчивой дернины.

Очередность проведения агротехнических мероприятий и их стоимость определены в сметной части проекта, локальных сметах №1, 2 биологического этапа рекультивации.

Объем минеральных удобрений подсчитан из расчета применения в течение мелиоративного периода 3-х лет. Удобрения завозятся, согласно расчетов и технологии возделывания, в течение мелиоративного периода.

При транспортировке минеральных удобрений соблюдать меры предосторожности – необходимо, чтобы транспортные средства были оснащены тентами, позволяющими закрывать дно кузова и перевозимые минеральные удобрения во избежание потерь и попадания атмосферных осадков. Рекультивация нарушенных земель производится согласно календарного графика указанного в графике «календарный график рекультивации».

Затраты по восстановлению пастбищных угодий составляют 729083 тенге с учетом проведения повторного цикла работ по подготовке участков к посеву и посев в размере 100% рекультивируемой площади, в том числе на 1 га – 331401 тенге.

Предприятие, осуществляющее рекультивацию земель, несет ответственность:

- за качественное выполнение в установленные сроки всех работ в соответствии с календарным планом.

Для выполнения работ по рекультивации нарушенного участка недр, включая зону обрушения и прилегающую технологическую площадку, планируется применение механизированной землеройной техники. Основной задачей является формирование безопасного откоса, выравнивание территории и зачистка от остатков кустарниковой растительности и строительного мусора.

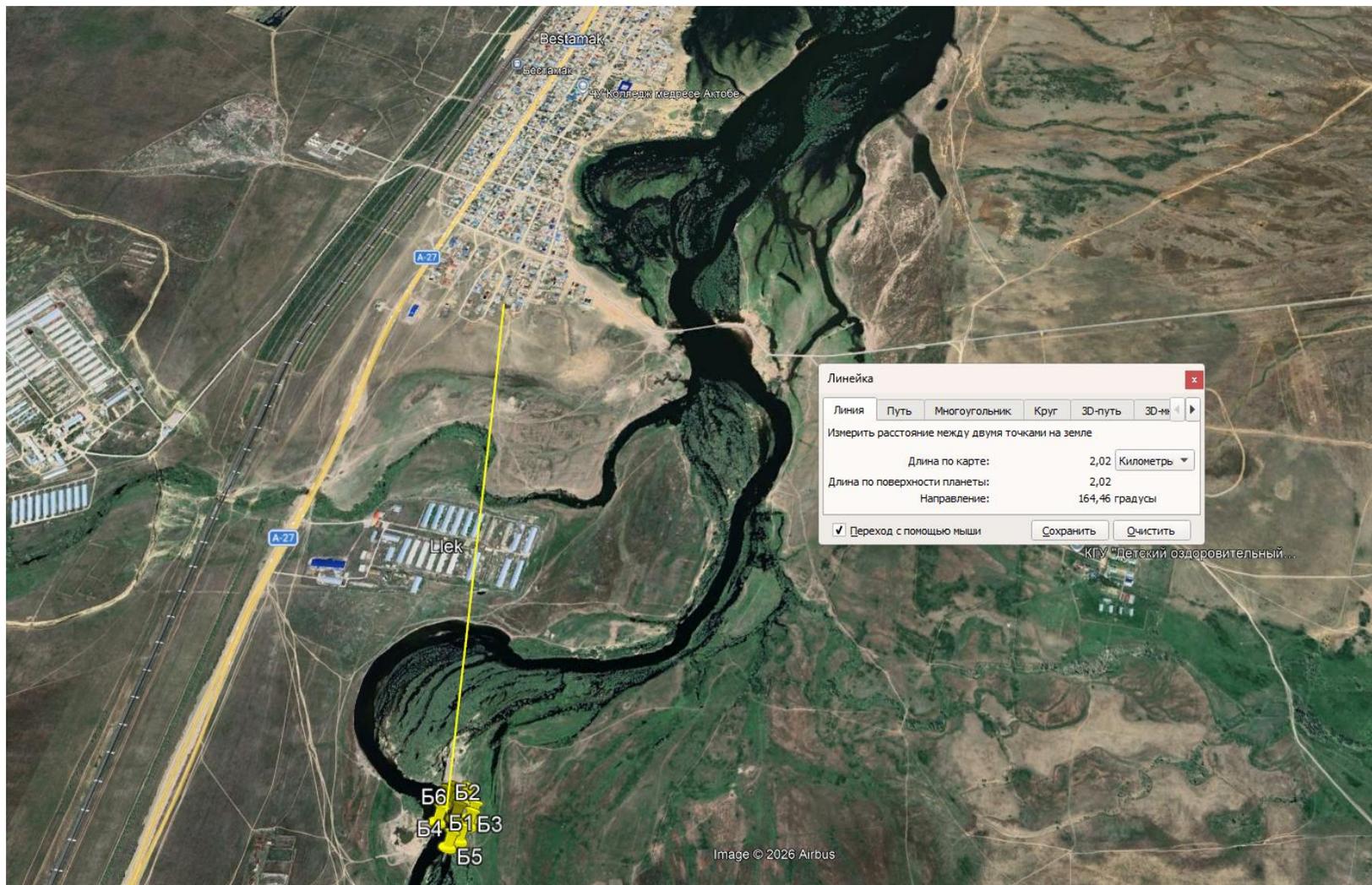


Рис. 1 Ближайший населенный пункт с. Бестамак, расположен на расстоянии 2,02 км



Рис. 2 Ближайший водный объект река Илек.

## **2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА**

### **2.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду;**

Климат региона резко континентальный с жарким, сухим, продолжительным летом и холодной малоснежной зимой. Такой климатический режим обусловлен расположением региона внутри евроазиатского материка, южным положением, особенностями циркуляции атмосферы, характером подстилающей поверхности и другими факторами. Континентальность климата проявляется в больших колебаниях метеорологических элементов в их суточном, месячном и годовом ходе. Среднемесячная температура самого жаркого месяца июля колеблется от 26,8 до 27,60С, а средние из абсолютных максимальных температур достигают 40-420С. Суточные колебания температуры воздуха достигают 14-160С. Зимой температуры имеют отрицательные значения, так средняя температура самого холодного месяца января колеблется от -10,8 до -12,60С, а средние из абсолютных минимумов температуры воздуха января от -22 до -250С. Вследствие относительно низкой широты расположения города, значительной солнечной радиации и большой удаленности от океанов и море, климат района отличается континентальностью и засушливостью. Для исследуемого района характерна высокая годовая интенсивность солнечной радиации 129-134 ккал/см<sup>2</sup>. Средняя температура января – 8,4 0С, июля +29 0С. годовая сумма атмосферных осадков –129 мм. Величина гидротермического коэффициента 0,1 свидетельствует о крайне засушливом климате. На климат в течение года оказывают влияние три основных типа воздушных масс: арктические, умеренные и тропические. Влажность воздуха. Относительная влажность воздуха, характеризующая степень насыщения воздуха водяным паром, меняется в течение года в широких пределах. Относительная влажность < 30% и более 80% считается дискомфортной. Так, в данном районе среднемесячная относительная влажность летом достигает 28-34%, а зимой – 72-86% и составляет 153 дня с влажностью менее 30% и 60,3 дня с влажностью более 80%. Атмосферное давление. Среднегодовая величина атмосферного давления составляет – 1003 гПА. Самые высокие показатели атмосферного давления наблюдаются в декабре- январе (в среднем 1009-1012 гПА), а самые низкие – в июле (в среднем 991 гПА).

## **2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды**

### ***Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу***

Источники выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферный воздух на период рекультивации проектируемых объектов:

- Ист. № 6001 - Земляные работы;

Количество выбрасываемых загрязняющих веществ определено расчетным методом путем применения удельных норм выбросов в соответствии с действующими методиками РК.

При проведении рекультивации определен 1 неорганизованный источник.

Расчет по определению количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками выбросов приведен в приложении № 2.

Характеристики источников выбросов и исходные данные для расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период рекультивации приняты по данным рабочего проекта.

### ***Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы***

Загрязнение атмосферного воздуха будет происходить различными ингредиентами:

- ✓ в период рекультивации, в том числе:

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)

Количество выбросов загрязняющих веществ в период строительства составляет:

0,010948608 т/год.

Перечень загрязняющих веществ в атмосферу от источников объекта приведен в таблице 3.1. Перечень загрязняющих веществ составлен по расчетам выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по действующим нормативно-методическим документам. В данной таблице наряду с загрязняющими веществами, их кодами и классами опасности приведены общие значения максимально разовых и годовых выбросов объекта в целом по видам загрязняющих веществ, а также определены коэффициенты опасности каждого вещества.

**Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту «Проект рекультивации нарушенных земель месторождения «БЕСТАМАК-1» в Алгинском районе Актюбинской области»**

ЭРА v3.0    ТОО " Eco Project Company "

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

Алгинский район, Месторождение

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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	0.00224	0.010948608	0.10948608
	В С Е Г О :						0.00224	0.010948608	0.10948608
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)									

**Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту «Проект рекультивации нарушенных земель месторождения «БЕСТАМАК-1» в Алгинском районе Актюбинской области»**

ЭРА v3.0 ТОО " Eco Project Company "

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Алгинский район, Месторождение

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы  м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли чест во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Земляные работы	1			6001	2					0	0	Площадка 1

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

ца лин. ирин ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кoeff обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	1 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00224		0.010948608	

### **2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения**

В соответствии с нормами проектирования для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование. Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» РНД 211.2.01.01-97.

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводилось на персональном компьютере по программному комплексу «ЭРА» версия 3.0. (ООО НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск), в котором реализованы основные зависимости и положения «Расчета полей концентраций вредных веществ в атмосфере без учета влияния застройки» (в соответствии с ОНД-86).

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемого выбросами промышленных объектов, зависит от объемов и условий загрязняющих веществ в атмосферу, природно-климатических условий и особенностей циркуляции атмосферы.

Расчётами рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере определены максимальные концентрации всех загрязняющих веществ, выбрасываемых всеми источниками и расстояния достижения максимальных концентраций загрязняющих веществ. При проведении расчетов учитывалась одновременность проведения технологических операций.

Расчет рассеивания, построение изолинии и расчет загрязнения атмосферного воздуха выполнен с использованием программного комплекса ЭРА версия 3.0.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на существующее положение

Алгинский район, Месторождение

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
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		0.00224	2	0.0075	Нет
<p>Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть &gt;0.01 при Н&gt;10 и &gt;0.1 при Н&lt;10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: <math>\frac{\sum (H_i * M_i)}{\sum M_i}</math>, где <math>H_i</math> - фактическая высота ИЗА, <math>M_i</math> - выброс ЗВ, г/с</p> <p>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.</p>								

#### **2.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух**

Согласно Рабочего проекта «Охраны окружающей среды» к Проекту «Проект рекультивации нарушенных земель месторождения «БЕСТАМАК-1» в Алгинском районе Актюбинской области» для уменьшения (пыли) загрязнений в рабочей среде, осуществляется систематичное увлажнение покрытия проезжих частей территории и подъездной дороги.

#### **2.5. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу**

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производись на основании технических характеристик применяемого оборудования, в соответствии отраслевыми нормами технологического проектирования и отраслевыми методическими указаниями и рекомендациями по определению выбросов вредных веществ в атмосферу.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в приложении №1.

Перечень используемых методик расчета представлен в списке используемой литературы.

#### **2.6. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия**

На период рекультивации по результатам проведенного анализа уровня вредных веществ в атмосфере можно сделать вывод, что по всем ингредиентам приземные концентрации не превышают критериев качества атмосферного воздуха для населенных мест, т.е. на границе расчетной санитарно-защитной зоны, за ее пределами и по всему расчетному прямоугольнику при строительстве объектов приземные концентрации будут иметь величины меньше нормативных критериев качества по атмосферному воздуху, как по отдельным ингредиентам.

Источники предприятия вносят незначительный вклад в величину приземной концентрации.

В период рекультивации объектов необходимо проводить увлажнение площадки района работ.

Для снижения воздействия производимых работ на атмосферный воздух проектом рекомендуется ряд технических и организационных мероприятий. К ним относятся:

- соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, а также внутренних документов и стандартов Предприятия;
- применение дизель-генераторов, надежных, экономичных и неприхотливых в эксплуатации;
- организация строительных работ, позволяющая выполнять работы в кратчайшие сроки;
- обеспечение технологического контроля за соблюдением технологий при производстве строительных работ и монтажа оборудования;
- соответствие параметров применяемых машин, оборудования, транспортных средств в части состава отработавших газов в процессе эксплуатации установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя;
- применение герметичной системы хранения дизельного топлива с установкой дыхательных клапанов на резервуарах;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками выходящего на линию автотранспорта;

- тщательная технологическая регламентация проведения работ;

Эти меры в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и контроля позволят обеспечить минимальное воздействие на атмосферный воздух в районе проведения строительных работ.

## **2.7. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха**

В соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Намечаемая деятельность согласно - «Проект рекультивации нарушенных земель месторождения «БЕСТАМАК-1» (отсутствие вида деятельности в Приложении 2 Кодекса) относится к IV категории, оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду. (п.4 ст.12 ЭК РК, пп.1 п.13 Глава 2 Приказа МЭГиПР РК от 13.07.2021 г. №246).

## **2.8. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий**

Мероприятия по режимам НМУ должны обеспечивать сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, снегопад, штиль, температурная инверсия и т.д.

В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза. Предотвращению опасного загрязнения воздуха в эти периоды способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. Согласно «Методических указаний регулирования выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» РД 52.04.52 - 85 в периоды НМУ предприятие должно иметь отдельный график работы. Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу поднимается их краткое сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня воздуха.

В зависимости от состояния атмосферы при неблагоприятных метеорологических условиях могут быть использованы три режима, при которых предприятие обязано снизить выбросы вредных веществ от 20 до 80%.

### *Основные принципы разработки мероприятий по регулированию выбросов.*

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствует три регламента работы предприятий в периоды НМУ.

Степень предупреждения и соответствующие ей редкие работы предприятий в каждом конкретном городе устанавливают местные органы Казгидромета:

- предупреждение первой степени составляются в случае, если ожидается один из комплексов НМУ, при этом концентрации в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;

- второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно (например, при опасной скорости ветра ожидается и приподнятая инверсия), и неблагоприятное направление ветра, когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;

- предупреждение третьей степени составляется в случае, если при сократившихся НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких вредных веществ выше 5 ПДК.

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливаются и корректируются местные органы Казгидромета. Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять:

по первому режиму - 15-20 %;

по второму режиму - 20-40 %;

по третьему режиму - 40-60 %.

#### *Мероприятия по сокращению выбросов при НМУ*

Главное условие при разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации. Исходя из специфики работы данных объектов, предложен следующий план мероприятий.

#### *Мероприятия по I режиму работы*

Мероприятия по I режиму работы в период НМУ, предусматривающие снижение загрязняющих веществ на 10-20%, носят организационно-технический характер и осуществляются без снижения мощности предприятия.

Мероприятия по I режиму работы включают: запрещение работы оборудования в форсированном режиме; особый контроль работы всех технологических процессов и оборудования; усиление контроля за работой измерительных приборов и оборудования, в первую очередь, ограничение ремонтных работ, усиление контроля за герметичностью мест пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделения; рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе.

Основным мероприятием по данному режиму, ведущими к снижению выбросов в атмосферу, в период строительства является рассредоточение во времени работы установок.

#### *Мероприятия по II режиму работы*

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по II режиму предусматривается: остановка работы источников, не влияющих на технологический процесс предприятия (сварочные и ремонтные работы), а также все мероприятия предусматриваемые для I режима. Мероприятия по II режиму работы в период НМУ, предусматривают снижение загрязняющих веществ на 20-40% в атмосферу. Такие мероприятия включают в себя: снижение производительности отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ; уменьшение интенсивности технологических процессов, связанных с повышенными выбросами вредных веществ в атмосферу.

#### *Мероприятия по III режиму работы*

Мероприятия по III режиму работы в период НМУ, предусматривают снижение загрязняющих веществ на 40-60 % в атмосферу. Такие мероприятия включают в себя: снижение нагрузки или остановка производства, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ; отключение аппаратов и оборудования, работа которых связана со значительным загрязнением воздуха; остановить пусковые работы на аппаратах и технологических линиях, сопровождающиеся выбросами в атмосферу; Мероприятия по снижению выбросов на каждый год разрабатываются и утверждаются на предприятии, и согласовываются с органами Государственного контроля за состоянием воздушной среды.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях разработаны в соответствии с РД 52.04.52-85 и предусматривают кратковременное сокращение выбросов в атмосферу в период НМУ.

Неблагоприятными метеорологическими условиями являются:

- пыльные бури;
- штиль;
- снегопад, метель;
- температурная инверсия;
- высокая относительная влажность (выше 70%).

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, когда формируется высокий уровень загрязнения атмосферы.

Регулирование выбросов должно осуществляться с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений со стороны Гидрометцентра о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе вредных химических веществ в связи с формированием неблагоприятных условий.

Прогноз наступления НМУ и регулирование выбросов являются составной частью комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна.

Контроль за выполнением мероприятий по сокращению выбросов в периоды НМУ проводит областное территориальное управление экологии.

Контроль степени эффективности сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется с помощью инструментального мониторинга, балансовых и других методов.

Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий сводятся к следующему:

- отмена всех профилактических работ на технологическом оборудовании на всем протяжении НМУ;
- отмена сварочных, погрузочно-разгрузочных и других работ, не связанных с основным технологическим процессом;
- снижение производительности отдельных технологических участков, аппаратов до безопасных значений в соответствии с интенсивностью НМУ;
- разработка технологического регламента на период НМУ;
- обучение обслуживающего персонала реагированию на аварийные ситуации;
- проверка готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- заблаговременное оповещение обслуживающего персонала о методах реагирования на внештатную ситуацию;

- усиление контроля за выбросами на источниках, дающих максимальное количество загрязняющих веществ.

### **3. Оценка воздействий на состояние вод**

#### **3.1. Водоснабжение и водоотведение**

Вода для хозяйственно-питьевых целей должна соответствовать Санитарно-эпидемиологическим требованиям к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов, Приказ от 16 марта 2015 года № 209.

#### **Расход воды на период рекультивации:**

В период рекультивации будет использоваться привозная вода

Вода на хозяйственно-бытовые нужды на период рекультивации - привозная бутилированная вода на договорной основе.

Расходы воды на питьевые, хозяйственно-бытовые нужды рассчитываются на основе расчетной численности рабочего персонала.

Водопотребление и расчетные расходы воды на хозяйственные нужды работающих определены исходя из норм водопотребления, принятых в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» (с изменениями по состоянию на 13.06.2017 г.)

Количество рабочих на период рекультивации составляет 5 человек.

Период рекультивации составляет 12 мес. (264 рабочих дней).

Согласно СНиП К 4.01-02-2009 расход вод в бытовых помещениях промышленных и производственных предприятий составляет 0,15 м<sup>3</sup>/сут.

Расчетные расходы воды при строительстве составляют: на хоз. бытовые нужды – 5 чел.\*0,15м<sup>3</sup>/сут. \* 264 дн.= 198 м<sup>3</sup>/период

#### **Водоотведение:**

В период рекультивации водоотведение сточных вод будет осуществляться в септик с последующим вывозом специализированными организациями на договорной основе.

### **3.2. Поверхностные воды.**

Гидрографическая сеть района представлена водотоками бассейна реки Илек, левого притока р. Урал. В районе месторождения песка Бестамак прослеживается пойма и отчетливо выражены останцы первой надпойменной террасы, вторая надпойменная терраса прослеживается хуже (нередко скрыта делювиальными отложениями).

Основная доля годового стока р. Илек приходится на весеннее половодье, которое начинается в первое декаде апреля и заканчивается во второй декаде мая. В межень питание реки происходит за счет грунтовых вод и, благодаря редким дождям.

Река Илек протекает по территории Актюбинской области, в том числе через Алгинский район, и является левым притоком реки Урал. Это одна из крупных рек региона, имеющая важное природное и хозяйственное значение.

Илек берёт начало на склонах Мугоджарских гор и течёт преимущественно по степной зоне. В пределах Алгинского района русло реки извилистое, долина сравнительно широкая, берега в основном пологие, местами заболоченные. В пойме встречаются старицы, заливные луга и участки кустарниковой растительности.

Питание реки преимущественно снеговое, поэтому наибольший уровень воды наблюдается весной во время таяния снега. Летом и осенью уровень воды значительно понижается, а в засушливые годы река местами мелеет. Зимой Илек замерзает.

Вдоль реки произрастают типичные для степной зоны растения: ива, тополь, камыш, луговые травы. В воде и прибрежной зоне обитают различные виды рыб, такие как щука, окунь, карп, сом, что делает реку объектом любительского рыболовства.

Река Илек играет важную роль для Алгинского района: используется для хозяйственно-бытовых нужд, орошения сельскохозяйственных земель и как природный источник воды. В то же время река испытывает экологическую нагрузку, поэтому вопросы охраны водных ресурсов и сохранения её природного состояния остаются актуальными.

### **3.3. Подземные воды**

Подземные воды большей части территории Алгинского района расположены в толще меловых разнородных песков и песчаников водоносного комплекса мезозойских отложений, относятся к пресным, с преобладанием пресных и слабосоленых и залегают на глубине 5-10 м. Восточнее реки Илек подземные воды приурочены к верхнемеловым отложениям, образованным песчаниками, мелями мезозойского периода, относятся к пресным, с преобладанием пресных и слабосоленых и залегают на глубине 10-30 м. На северо-востоке района толща подземных вод находится в пределах палеозойских отложений, образованных эффузивно-осадочными породами. Воды относятся к пресным с минерализацией до 1 г/л и залегают на глубине до 15 м.

В долине реки Илек и по эрозионным ложбинам временных водотоков водоносными являются аллювиальные песчано-глинистые и песчаные отложения четвертичного периода. Подземные воды здесь залегают на глубине 0-5 м, относятся к пресным с минерализацией до 1 г/л.

Алгинский район обеспечен подземными водами удовлетворительно. В настоящее время на территории района для хозяйственно-питьевого водоснабжения разработаны Богословское месторождение, приуроченное к нижнемеловым отложениям, Богдановское и Алгинское месторождения приурочены к долине р. Илек. Подземные воды расположены в толще верхнечетвертичных аллювиальных отложений.

Подземные воды месторождений относятся к пресным с минерализацией до 0,2-0,8 г/л, за исключением Алгинского месторождения, где степень минерализации колеблется в пределах 0,6-1,5 г/л. Глубина залегания вод месторождений 7-20 м.

Эксплуатационные запасы месторождения Богословское составляют 0,64 тыс. куб. м/сут., Богдановского – 32,8 тыс. куб. м/сут., Алгинского 29,7 тыс. куб. м/сут.,

В настоящее время эксплуатируются месторождения Богословское и Алгинское.

### **3.4. Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации**

Для уменьшения загрязнения водных ресурсов предусматривается комплекс следующих основных мероприятий:

- ❖ Строгое соблюдение технологического регламента;
- ❖ Своевременный ремонт аппаратуры.

Для предупреждения аварийных ситуаций, будут выполняться мероприятия, предусмотренные в рабочем проекте, следующего характера:

- соблюдение технологических параметров основного производства и обеспечение нормальной эксплуатации сооружений и оборудования;
- аккумулирование случайных проливов жидких продуктов и возвращение их в систему рециркуляции;
- запрещение аварийных сбросов сточных вод или других опасных жидкостей на рельеф местности;
- наличие необходимых технических средств, для удаления загрязняющих веществ;
- проведение планового профилактического ремонта оборудования;

Проведение постоянного инструктажа обслуживающего персонала.

Оптимизация режима водопотребления для рационального использования водных ресурсов в соответствии с проектными решениями.

Недопущение залповых и аварийных сбросов сточных вод.

Контроль за герметизацией всех емкостей и шлангов.

Предусмотренные инженерные решения по водоснабжению, водоотведению и утилизации сточных вод соответствуют требованиям водоохранного законодательства РК. Реализация намеченных мероприятий, надлежащее управление строительными работами и предупреждение аварийных ситуаций, гарантируют предотвращение негативного влияния на подземные воды.

### **3.5. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты**

В соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Намечаемая деятельность согласно - «Проект рекультивации нарушенных земель месторождения «БЕСТАМАК-1» (отсутствие вида деятельности в Приложении 2 Кодекса) относится к IV категории, оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду. (п.4 ст.12 ЭК РК, пп.1 п.13 Глава 2 Приказа МЭГиПР РК от 13.07.2021 г. №246).

#### **4. Оценка воздействий на недра**

Воздействие на недра при проведении основного комплекса проектируемых работ исключено.

#### **5. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления**

Воздействие отходов на окружающую среду проявляется по всей технологической цепочке обращения с отходами – образование отходов, сбор, использование, транспортирование, обезвреживание, хранение и захоронение отходов. Это воздействие может привести к негативным последствиям в экосистеме.

В процессе производственной деятельности происходит образование различных видов отходов, временное хранение которых является потенциальным источником воздействия на различные компоненты окружающей среды.

Рациональное управление отходами предполагает строгий учет и контроль со стороны экологической и других заинтересованных служб предприятия за всеми технологическими процессами, где образуются различные отходы, до их утилизации или захоронения.

Качественные и количественные параметры образования бытовых и производственных отходов на период проведения работ определены ориентировочно, на основе удельных показателей с использованием данных об объемах используемых материалов.

##### ***Виды и объемы образования отходов***

Основным источником образования отходов производства и потребления на предприятии является производственная деятельность и жизнедеятельность персонала.

Основными объектами, подверженными загрязнению отходами, являются почвогрунты и подземные воды.

В период проведения работ возможно образование следующих видов отходов

- ✓ Коммунальные отходы;
- ✓ Отработанные масла
- ✓ Ветошь промасленная

##### ***Расчет объемов образования отходов***

Расчет общего количества отходов, образующихся в результате деятельности предприятия, проведен на основании:

- ✓ Данных о расходных материалах, необходимых для расчета образования того или иного вида отхода;
- ✓ РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства», Алматы, 1996г.;
- ✓ «Методики разработки проектов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министра ООС РК от 18.04.08г. № 100-п);

##### ***Расчет объемов образования отходов в период рекультивации***

##### **Коммунальные отходы (20 03 01)**

Объем твердых бытовых отходов зависит от количества персонала и продолжительности его пребывания.

Расчёт проведён согласно приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления

Норма образования бытовых отходов ( т/год) определяется с учетом удельных

санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м<sup>3</sup>/год на человека. Количество рабочих 5 человек. Период строительства – 12 месяцев (264)

Таким образом, количество образуемых твёрдо-бытовых отходов составит:

$M_{к.о} = 0,3 \text{ м}^3 * 5 \text{ чел} = 1,5 \text{ м}^3/\text{год} / 365 * 264 = 1,084 \text{ м}^3$  период работ = 0,27 тн (при плотности 0,25 т/м<sup>3</sup>).

#### **Ветошь промасленная (150202\*)**

Расчет объемов образования отходов выполнен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши ( $M_0$ , т/год), норматива содержания в ветоши масел ( $M$ ) и влаги ( $W$ ):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год, где, } M = 0.12 \cdot M_0, \quad W = 0.15 \cdot M_0.$$

Количество промасленной ветоши составляет:

$$N = 0,01 + 0,12 * 0,01 + 0,15 * 0,01 = 0,0127 \text{ тонн}$$

#### **Отработанные масла (130206\*)**

Количество отработанного масла может быть определено также по формуле:

$N = (N_b + N_d) * 0.25$  где 0.25 - доля потерь масла от общего его количества; -  $N_b$  - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе,

$N_d = Y_d * H_d * p$  (здесь:  $Y_d$ - расход дизельного топлива за год, м<sup>3</sup> ,

$H_d$  - норма расхода масла, 0.032 л/л расхода топлива;

$p$  - плотность моторного масла, 0.930 т/м<sup>3</sup>);

$N_d$ - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине,

$N_b = Y_b * H_b * p$  (здесь:  $Y_b$ - расход бензина за год, м<sup>3</sup> ;  $H_b$ - норма расхода масла, 0.024 л/л расхода топлива).

Расход бензина – 14 т/год.

расход дизельного топлива – 170 т/год.

$$N_d = 170 * 0.032 * 0.93 = 5$$

$$N_b = 14 * 0.024 * 0.93 = 0,309$$

$$N = (5 + 0,309) * 0.25 = 1,328 \text{ т/год.}$$

#### **Опасные свойства и физическое состояние отходов**

Отходы, образующиеся при рекультивации по степени опасности можно классифицировать следующим образом:

##### **Опасные отходы**

**Промасленная ветошь (150202\*)** Образуются при обслуживании автотранспорта и дизельных генераторов, а также при обслуживании производственного оборудования.

**Отработанные масла (130206\*)** Образуются при обслуживании автотранспорта и дизельных генераторов.

##### **Неопасные отходы**

**Коммунальные отходы (200301)** образуются при жизнедеятельности персонала предприятия на период строительства и проживание жильцов в доме на период эксплуатации и характеризуются следующими свойствами: твердые, пожароопасные, нерастворимые в воде.

#### **Рекомендации по управлению отходами**

Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующимися в процессе деятельности предприятия,

Система управления отходами включает в себя организационные меры отслеживания образования отходов, контроль за их сбором и хранением, утилизацией и обезвреживанием, Внимание уделяется той группе мер, которая направлена на организацию хранения и переработки промышленных отходов, содержащих токсичные компоненты,

Система управления отходами на предприятии включает в себя следующие стадии:

**1. Образование.** Основными работами и по данному проекту будут являться работы по строительству, Именно этот процесс является основным источником образования промышленных отходов, На предприятии образуются промышленные отходы (остатки сырья, материалов, химических соединений), утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства; в частности можно отдельно выделить следующие виды отходов: огарки сварочных электродов, тара из под ЛКМ, В процессе жизнедеятельности персонала образуются коммунальные отходы,

**2. Сбор и накопление.** На предприятии сбор отходов производится отдельно, в соответствии с видом отходов, методами их утилизации, реализации, хранением и размещением отходов, Отходы будут собираться в отдельные емкости с четкой идентификацией для каждого типа отходов,

**3. Паспортизация.** На предприятии на каждый вид отхода должен быть разработан паспорт опасного отхода,

**4. Транспортирование.** По мере наполнения тары производится вывоз отходов на полигоны подрядными организациями на договорной основе, Порядок сбора, сортировки, временного хранения и транспортировки производится в соответствии с требованиями по обращению с отходами по классам опасности, Перевозка всех отходов производится под строгим контролем, движение всех отходов регистрируется, Транспортировка отходов производится в специально оборудованных транспортных средствах с целью предотвращения загрязнения территории отходами по пути следования транспорта, вся ответственность по утилизации отходов возлагается на подрядную организацию которая будет проводить строительные работы,

**5. Хранение.** На территории предприятия предусмотрено только временное хранение,

**6. Удаление.** Повторное использование образующихся отходов на предприятии не предусмотрено, По мере образования и накопления они вывозятся на полигоны подрядными организациями в соответствии с заключенными договорами,

Все операции с отходами должны соответствовать требованиям: Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» СП МНЭ РК №176 от 28,02,2015г,

Предлагаемая система управления отходами на предприятии направлена на минимизацию возможного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду, как при временном хранении

**Мероприятия, направленные на снижение влияния отходов производства на компоненты окружающей среды**

транспортировку, хранение (складирование) и удаление отходов”.

В целях защиты компонентов окружающей среды от воздействия технологического процесса предусматривается ряд природоохранных мер, Комплекс природоохранных

мероприятий по охране земельных ресурсов в процессе производственной деятельности включает в себя:

- Обустройство мест локального сбора и хранения отходов;

В целях более полного обеспечения защиты окружающей среды от отрицательного воздействия отходов настоящим разделом разработаны дополнительные организационно-технические мероприятия по снижению негативного воздействия и предотвращению загрязнения компонентов окружающей природной среды отходами производства и потребления:

- Содержание производственной территории в должном санитарном состоянии;
- Постоянный контроль технического состояния технологического оборудования;
- Разработка методологической инструкции по управлению отходами производства;
- Организация сбора, хранения и удаления отходов в соответствии с требованиями санитарно-эпидемиологических и экологических норм;
- Ведение четкого учета и контроля за всеми этапами, начиная от образования отходов и до их утилизации, соблюдение графика вывоза отходов;
- Своевременное заключение необходимых договоров на утилизацию отходов производства и потребления,

**Декларируемое количество неопасных отходов на период строительства объекта**

Наименование отхода	Количество образования, тонн/год	Количество накопления, т/год	Декларируемый год
Коммунальные отходы (20 03 01)	0,27	0,27	2026

**Декларируемое количество опасных отходов на период эксплуатации объекта**

Наименование отхода	Количество образования, тонн/год	Количество накопления, т/год	Декларируемый год
Ветошь промасленная (150202*)	0,0127	0,0127	2026
Отработанные масла (130206*)	1,328	1,328	2026

## **6. Оценка физических воздействий на окружающую среду**

### **6.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий**

От различного рода шума в настоящее время страдают многие жители городов, поселков, в том числе временных, находящихся вблизи промышленных объектов и на осваиваемых территориях. Для многих людей шум является причиной нервных расстройств, нарушения сна, головных болей, повышения кровяного давления, нарушения и потери слуха.

Заболевание слухового аппарата может наступить при непрерывном шуме свыше 100 дБ. Поэтому оценка воздействия звукового давления на персонал, работающий на промышленных площадках и в быту, имеют важное экологическое и медико-профилактическое значение.

#### *Производственный шум.*

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80дБ. При производственных работах на открытой территории шумовые нагрузки будут зависеть от ряда факторов, включающих и выше названные.

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

#### *Шумовое воздействие автотранспорта.*

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с ГОСТ 19358-85. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям рекультивационных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука – 89 дБ(А); грузовые –дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше – 91 дБ(А).

Средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ (А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и так далее.

В условиях транспортных потоков планируемых при проведении рекультивационных работ, будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и другое с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80 дБ(А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах на объекте, даст возможность значительно снизить последние.

#### *Радиационная обстановка.*

Основываясь на результатах анализа радиационной обстановки, и учитывая, что при реализации проекта, не будут внедряться технологии и оборудование, нетипичные для существующего производства (при котором оценивалась радиационная обстановка), можно ожидать, что, при реализации проекта, не будут наблюдаться существенные изменения в радиационной обстановке.

### *Расчет уровня шума от технологического оборудования*

Шум – беспорядочное сочетание различных по силе и частоте звуков. Источником шума является любой процесс, вызывающий местное изменение давления или механические колебания в твердых, жидких или газообразных средах. Источниками шума могут быть котлоагрегаты, турбогенераторы, газораспределительные пункты, металлообрабатывающие и деревообрабатывающие станки и прочие установки, имеющие движущиеся детали. Интенсивность шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы.

Шум имеет определенную частоту, или спектр, выражаемый в герцах, и интенсивность – уровень звукового давления, измеряемый в децибелах.

Нормируемыми параметрами шума являются уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000Гц и эквивалентный (по энергии) уровень звука в децибелах.

Мощность смертельной дозы для млекопитающих – 100 Рентген, что соответствует поглощенной энергии излучения 5 Джоулей на 1 кг веса.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих «Норм радиационной безопасности» (НРБ-99), «Санитарно-эпидемиологические требования по обеспечению радиационной безопасности»;

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;

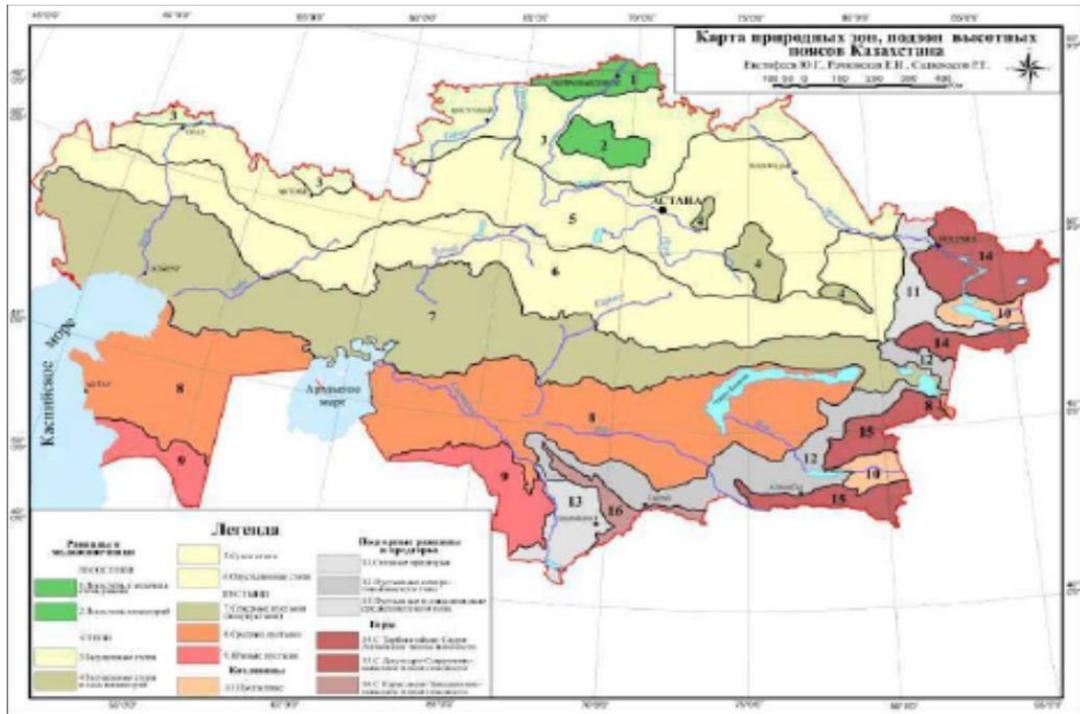
Не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения; снижение дозы облучения до возможно низкого уровня

### ***7. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы***

#### ***7.1. Характеристика современного состояния почвенного покрова***

Алгинский район расположен в центральной части Актюбинской области и относится к зоне сухих степей. Почвенный покров района сформировался в условиях резко континентального климата, характеризующегося жарким сухим летом, холодной зимой и небольшим количеством атмосферных осадков. Эти природные условия определили преобладание степных и сухостепных типов почв.

Основную часть территории Алгинского района занимают каштановые и светло-каштановые почвы. Они отличаются сравнительно невысоким содержанием гумуса, слабой мощностью гумусового горизонта и часто имеют признаки засоления. В понижениях рельефа и вблизи водотоков встречаются солонцы и солончаки, что связано с близким залеганием грунтовых вод и испарительным режимом климата. В отдельных, более увлажнённых участках сохраняются участки южных чернозёмов, которые являются наиболее плодородными почвами района.



Почвы Алгинского района в основном используются в сельском хозяйстве — под пашню и пастбища. Однако из-за засушливого климата и ветровой эрозии они требуют рационального землепользования, соблюдения севооборотов и мер по сохранению плодородия. В целом почвенный покров района отражает типичные природные условия степной зоны Актюбинской области.

### 7.3. Воздействие проектируемых работ на почвенный покров

Рекультивация земель обеспечивает снижение негативного воздействия нарушенных земель на компоненты окружающей среды: атмосферу, поверхностные и грунтовые воды, грунты и почвы, растительный и животный мир, оказывает благотворное влияние на здоровье человека и направлена на устранение экологического ущерба.

Перед началом производства работ рекультивационные машины и механизмы должны пройти технический осмотр и проверку на токсичность.

Все земляные работы необходимо проводить в строгом соответствии с проектом. Рекультивационная техника и передвижной автотранспорт должны содержаться на специально подготовленных местах парковки с твердым покрытием и устройством ливневой канализации (сбор и очистка).

В целях исключения попадания горюче-смазочных материалов на почву, заправку и ремонт техники необходимо производить в специально отведенном для этих целей месте. Заправка стационарных машин и машин с ограниченной подвижностью (экскаваторы и т.д.) производится заправщиками.

На каждом объекте работы механизмов должен быть организован сбор отработанных и заменяемых масел с последующей отправкой их на регенерацию. Слив масел на почвенный покров или водные объекты категорически запрещен.

### 7.4 Мероприятия по снижению негативного воздействия на почвенно-растительный покров

Мероприятия по рекультивации нарушаемых земель выполняются путем проведения технической рекультивации.

При определении задач рекультивации были приняты во внимание каждый из экологических факторов, на который повлияет деятельность по использованию участка. В

зависимости от особенностей использования участка определены следующие основные задачи ликвидации:

- участок подлежит изолированию. Закрывается доступ для людей и скота;
- земная поверхность относящимся к участку, возвращается в состояние до воздействия, сопоставимое с будущими целями использования земель.
- почва восстанавливается до состояния, в котором она находилась до проведения использованию участка, включая возможность роста самодостаточной растительности.

#### **7.5. Организация экологического мониторинга почв.**

В соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Намечаемая деятельность согласно - «Проект рекультивации нарушенных земель месторождения «БЕСТАМАК-1» (отсутствие вида деятельности в Приложении 2 Кодекса) относится к IV категории, оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду. (п.4 ст.12 ЭК РК, пп.1 п.13 Глава 2 Приказа МЭГиПР РК от 13.07.2021 г. №246).

## **8. Оценка воздействия на растительность**

### **8.1. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры.**

Вспашка проводится на глубину 20 см трактором. Вспахивание уменьшает количество сорняков, разрыхляет и делает почву более мягкой и податливой, облегчает дальнейший посев. Дискование - использование дисковых орудий (в частности борон и лудильщиков) для рыхления верхнего слоя почвы. Нанесённый плодородный слой подвергается дискованию, эта операция необходима для измельчения и взрыхления почвы. Внесение минеральных удобрений производится в предварительно созданный рекультивационный слой поверхностно с последующей заделкой граблями. Внесение минеральных удобрений предполагает обеспечение трав-мелиорантов элементами минерального питания в первый период жизни растений. Дозы, сроки и способы предпосевного внесения удобрений определяют с учетом почвенно-климатических условий и биологических особенностей высаживаемых трав. Для предпосевного внесения удобрений используют технологии поверхностного внесения (удобрения равномерно распределяются по поверхности почвы и заделываются в почву граблями или оставляются без заделки), контактного внесения (внесение смеси семян и удобрений). При внесении предпочтение отдается удобным в применении комплексным удобрениям, содержащим азот, фосфор, калий в доступной для быстрого усвоения растениями форме.

### **8.2. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие.**

Для уменьшения негативных последствий воздействия хозяйственной деятельности человека на окружающую среду, в частности для сокращения площади нарушений (и отчуждения) растительного покрова должны быть предусмотрены следующие меры:

1. Проведение рекультивации техногенно-нарушенных участков почвеннорастительного покрова;
2. Осуществление фитомелиоративных работ в районах со средней и сильной степенью нарушенности растительного покрова;
3. Осуществление противоэрозионных мероприятий;
4. Введение ограничений на строительство и не целевое использование дорожной сети;
5. Введение контроля за движением транспорта (только по регламентированным дорогам);

## **9. Оценка воздействий на животный мир**

### **9.1. Исходное состояние водной и наземной фауны**

Состояние животного мира обуславливается как природными, так и антропогенными факторами. Однако если изменение условий среды обитания происходит под воздействием естественных процессов, изменения в экосистемах происходят эволюционным путем, при доминирующем влиянии антропогенных факторов неблагоприятные изменения могут иметь скачкообразный характер, что в большинстве случаев ведет к разрушению сложившихся экосистем.

Хозяйственное освоение территории должно учитывать сложившуюся ситуацию с целью сохранения разнообразия видов растительного и животного мира, для чего необходимо тщательное изучение их исходного состояния перед началом воздействия.

Фаунистический состав позвоночных района исследований и сопредельных

территорий включает в себя более 250-ти видов, принадлежащих к 4-м классам: земноводные, пресмыкающиеся, млекопитающие и птицы.

Рассматриваемый объект расположен в районе, где в предыдущие отрезки времени животный мир претерпел значительные качественные и количественные изменения в результате деятельности человека. Животные в основном приспособились к новым условиям обитания, имеют небольшую численность, и ареалы их обитания тяготеют к тем местам, где сохранился почвенно-растительный слой и изреженная древесно-кустарниковая растительность.

Ведущим фактором, оказывающим воздействие на фауну на сопредельных с промплощадкой территориях, является фактор беспокойства. Следует отметить, что на синантропные виды животных фактор беспокойства практически не воздействует.

Планируемая деятельность не нуждается в животном ресурсе.

9.2. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, численность фауны.

Для минимизации воздействия проектируемых работ на животный мир потребуется выполнение ряда природоохранных мероприятий:

- разработка оптимальных маршрутов движения автотранспорта;
- ограничение скорости движения автотранспорта и снижение интенсивности движения в ночное время;
- недопущение организации свалок на участке проведения работ.

## **10. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения**

Естественный ландшафт представляет собой природно-территориальный комплекс, качественно отличающийся от соседствующих с ним. Поэтому каждый ландшафт имеет свой индивидуальный облик и внутреннюю структуру: форму, состав, распределение почвенного покрова и вод, характер распределения и виды растительности, структуру и связи в экологических системах. Природные ландшафты являются открытыми системами, неразрывно связанными с внешней средой процессами материального и энергетического обмена.

Наиболее эффективной мерой снижения отрицательного влияния нарушенных земель на окружающую среду является своевременная рекультивация нарушенных земель, которая обеспечивает не только создание оптимальных ландшафтов с соответствующей организацией территории, флорой, фауной, но и способствует надежной охране воздушного бассейна и водных ресурсов. При этом техническая рекультивация рассматривается как неотъемлемая часть процесса горного производства, а качество и организация рекультивационных работ – как один из показателей культуры производства.

Возможны следующие направления рекультивации:

- сельскохозяйственно – с целью создания на нарушенных землях сельскохозяйственных угодий;
- лесохозяйственное – с целью создания лесных насаждений различного типа;
- рекреационное – с целью создания на нарушенных землях объектов отдыха;
- санитарно-гигиеническое – с целью биологической или технической консервации нарушенных земель, оказывающих отрицательное воздействие на окружающую среду, рекультивация которых для использования в народном хозяйстве

экономически неэффективна или нецелесообразна в связи с относительной кратковременностью существования и последующей утилизацией этих объектов;

- строительное – с целью приведения нарушенных земель в состояние, пригодное для промышленного и гражданского строительства.

Выбор направления рекультивации земель осуществляется с учетом следующих факторов:

- природных условий района (климат, почвы, геологические, гидрогеологические и гидрологические условия, растительность, рельеф, определяющие геосистемы или ландшафтные комплексы);

- агрохимические и агрофизические свойства пород и их смесей в отвалах, гидроотвалах, хвостохранилищах;

- хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических условий в районе размещения нарушенных земель;

- срока существования рекультивационных земель и возможности их повторных нарушений:

- технологии производства комплекса горных и рекультивационных работ;

- требований по охране окружающей среды;

- планов перспективного развития территории района горных разработок;

- состояния ранее нарушенных земель, т.е. состояния техногенных ландшафтов карьерно-отвального типа, степени и интенсивности их самовозгорания.

Анализ факторов, влияющих на выбор направления рекультивации земель, нарушенных строительными работами, показал приемлемым сельскохозяйственное направление рекультивации, полностью отвечающее природным, социальным условиям и целенаправленности рекультивации.

Учитывая изложенное, настоящим проектом предусматривается сельскохозяйственное направление рекультивации земель, занятых строительными работами.

В качестве основного оборудования занятого на отвально-рекультивационных работах будет использоваться бульдозер.

Рекультивация участка меняет характер техногенной нагрузки на окружающую среду в регионе.

А после проведения работ по технической рекультивации участка предусматривается биологический этап рекультивации.

## **11. Оценка воздействий на социально-экономическую среду**

### **11.1. Социально-экономические условия**

Экологические и экономические проблемы представляют собой взаимосвязанную и взаимозависимую систему, на основе которой формируется управление охраной природы и рациональным природопользованием.

На состояние здоровья населения влияют не только загрязнения окружающей среды, но ряд других факторов и условий, в том числе социально-экономических.

Здоровье населения характеризуется рядом демографических показателей, таких как рождаемость, мертворождаемость, и смертность (общая, детская, перинатальная, повозрастная), средней продолжительностью жизни, а также заболеваемостью (общая, инфекционная, соматическая и т.д.), физическим развитием всего населения или отдельных возрастных или профессиональных групп.

Поэтому в экологических проектах является обязательным рассмотрение социально-экономических, демографических и санитарно-гигиенических условий проживания населения в районе работ.

Необходимо отметить, что область внесла весомый вклад в экономическое развитие страны, о чем свидетельствуют макроэкономические показатели.

### **11.2. Численность и миграция населения**

Численность населения Актюбинской области на 1 января 2025 года. Общее количество населения 948 тыс. человек. Городские жители, 715 тыс. человек (75,4% от общей численности). Сельские жители, 233 тыс. человек (24,6% от общей численности). Естественный прирост за весь 2024 год может составить около 9 350 человек, что близко к числу, зафиксированному за январь-сентябрь 2024 года.

Число родившихся и умерших в 2024 году:

Число родившихся, 18 300 человек (предположительно 5,4% снижение по сравнению с 2023 годом). Число умерших, 5 750 человек (несколько меньше по сравнению с 2023 годом, в связи с тенденцией к уменьшению числа умерших).

Миграционные данные за 2024 год:

Сальдо миграции, отрицательное, около -1 100 человек. Внешняя миграция, положительное сальдо около 420 человек. Внутренняя миграция, отрицательное сальдо около -1 520 человек.

### **11.3. Социально – экономическая обоснованность проекта**

Рекультивация объектов, даст необходимый экономический стимул региону за счет увеличения занятости населения, освоения новых специальностей и создания возможностей для деловой активности. Занятость местного населения может увеличиться на период рекультивации объекта

На местах имеется достаточный резерв рабочей силы соответствующего профиля и проект сможет расширить существующую инфраструктуру для удовлетворения своих собственных потребностей, что является положительным воздействием проекта. Проект придает отрасли и экономике области, в целом, большую устойчивость.

## **12. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе**

В данном проекте оценка факторов техногенного преобразования природной среды при реализации проектных решений отражает количественные и качественные уровни воздействия и основывается на комплексном подходе, предполагающем определение нагрузок на все компоненты экосистем с учётом эффектов суммации, аккумуляции и последующих цепных реакций, поскольку оценка воздействий на отдельные компоненты, даже являющиеся ведущим фактором природного хода сукцессии, не позволяет обнаружить полный объём эффектов взаимодействия.

Воздействие определяется степенью измененности отдельных природных компонентов или их структуры в целом. При этом она может проявляться либо в виде его техногенных модификаций, либо в виде коренной перестройки основных структур всего комплекса.

Техногенная модификация природного территориального комплекса при реализации проектных решений является следствием соответствующего режима воздействия, при этом, отчасти, природное саморегулирование заменяется техническим.

Поэтому, помимо экологической обоснованности технических решений учитывались природные динамические тенденции и потенциальные возможности самовосстановления природных экосистем.

Уровень воздействия на отдельные компоненты природной среды определялся наиболее явными фиксируемыми количественными параметрами, определяемыми по содержанию загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, почве, и воде (в пересчёте на ПДК), а также по физическим процессам поступления (перемещения) вещества и энергии.

Выделяемые территории (зоны воздействия) объединены в соответствии с интенсивностью техногенного воздействия на окружающую среду, а именно:

- Атмосферный воздух;
- Почвы, земли;
- Растительность;
- Животный мир;
- Водные ресурсы;
- Геологическую среду.

Зона наиболее интенсивного воздействия – здесь возможно воздействие, превышающее допустимые нормы. То есть может измениться свыше 70 % от исходного состояния природного комплекса (совокупность элементов живой и неживой природы, находящихся в определенной связи и отношениях между собой и образующих относительно устойчивое единство или целостность). Антропогенное воздействие гораздо сильнее природных факторов, влияющих на изменение экотопа.

Изменение химического состава поверхностных и грунтовых вод возможно на уровне, подавляющим процессы ассимиляции и диссимиляции в биоценозе и тем самым приводящее к угнетению биоты. Возможна общая деградация природного комплекса, приводящая к опустыниванию или образованию техногенного ландшафта.

Зона интенсивного воздействия – в этой зоне будет наблюдаться значительное воздействие с существенным превышением допустимых норм, может изменяться до 50-70 % от исходного состояния природного комплекса.

Изменение экотопа идет под преобладающим воздействием антропогенных факторов воздействия.

Целостность почвенного покрова на уровне типов сохраняется. В почвах возможно проявление вторичного засоления или изменение вторичных химических процессов.

Уровень экологической емкости превышен и при продолжающемся антропогенном воздействии наступит поэтапная трансформация природного комплекса с образованием нового.

После прекращения антропогенного воздействия самостоятельный возврат на природно-обусловленный путь развития растянется на длительное время в результате нарушения естественного экологического равновесия, поэтому здесь необходимо применение комплекса рекультивационных и природоохранных мероприятий.

Зона умеренного воздействия - здесь будет наблюдаться воздействие, приближающееся к верхнему пределу допустимого или несущественно превышает его. Изменения затронут до 20-50 % от исходного состояния природного комплекса.

Изменение экотопа происходит под воздействием природных и антропогенных процессов примерно в равных пропорциях.

Целостность почвенного покрова на уровне подтипов сохраняется, хотя возможно механическое нарушение в пределах почвенных разностей. В почвах возможно снижение темпов накопления гумуса и азота, ускорится минерализация гуминовых кислот. Возможно образование дефляционно опасных участков, и возрастание риска распространения дефляции на сопредельные территории.

Биоценотические изменения будут выражаться, главным образом в изменении структуры, состава и динамики фито- и зооценозов.

В растительных сообществах возможно увеличение доли сорнотравных видов и видов-индикаторов загрязнения и сбоя. Изменение проективного покрытия и биопродуктивности могут достичь значений превышения типичного диапазона.

Локально уменьшится видовое разнообразие энтомофауны, а также обилие педобионтов, для которых создаются неблагоприятные условия.

Общее накопление загрязнителей антропогенного происхождения, не свойственных для данного природно-территориального комплекса, в отдельных компонентах может приблизиться к верхнему пределу санитарно-токсикологических нормативов.

В зону умеренного воздействия попадают территории, расположенные в радиусе 500 м от площадки бурения и сопутствующих объектов.

Зона незначительного воздействия – в данной зоне воздействие будет фиксироваться на уровне гораздо ниже допустимых норм. Изменениям подвергнется до 20 % исходного природного комплекса.

Изменение экотопа (атмосфера, вода, почва, горная порода) будет происходить под воздействием преимущественно природных процессов. Изменением почвенного покрова затронута до 10-15 % от территории природного комплекса. Морфоструктурных изменений горных пород и образования новых форм рельефа не наблюдается.

Нарушение верхней части почвенного профиля может привести к ухудшению среды произрастания растений и обитания педобионтов, восстановление исходных свойств почв возможно, но в ее морфологическом строении сохранятся некоторые не характерные для данной почвы черты. Целостность почвенного покрова на уровне подтипов и видов сохранится.

Изменение химического состава поверхностных и грунтовых вод будет происходить на уровне не оказывающим существенного влияния на процессы ассимиляции и диссимиляции в биоценозе.

Биоценотические изменения будут происходить преимущественно под воздействием природных процессов. Под влиянием антропогенного фактора изменения

структуры, состава и динамики растительных сообществ будут незначительные. Изменение проективного покрытия и биопродуктивности незначительно превысят типичный диапазон.

### **12.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта**

В рамках данного раздела ООС была проведена оценка воздействия на состояние окружающей среды при рекультивации объекта.

#### **Атмосферный воздух**

Интенсивность выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферного воздуха при рекультивации оказывает незначительное влияние.

#### **Отходы**

При соблюдении экологических норм и требований влияние образующихся отходов при рекультивации и эксплуатации не влечет за собой сильного влияния на окружающую среду.

#### **Водные ресурсы**

Прямого воздействия рекультивации на качество подземных и поверхностных вод не окажет. Площадь влияния рекультивационных работ ограничена площадью распространения пыли в атмосферном воздухе. Попадание загрязняющих веществ в водные ресурсы ливневыми водами исключается. При проведении работ с условием соблюдения технологического регламента и контроля природоохранных мероприятий загрязнение природных вод не ожидается.

#### **Животный и растительный мир**

Рекультивационные работы и эксплуатация объекта не окажут существенного воздействия на животный и растительный мир, так как предприятие расположено в зоне расположения, которого животный и растительный мир претерпели значительные изменения в результате антропогенного воздействия.

#### **Охраняемые природные территории и объекты**

В районе расположения объекта отсутствуют природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов и требующие особого режима охраны.

#### **Население и здоровье населения**

Рекультивация не окажет негативного воздействия на здоровье населения. Рекультивационные работы носят временный характер.

#### **Почвенный покров**

Воздействие на почвенный покров ограничится территорией предприятия.

#### **Аварийные ситуации**

Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности на территории предприятия необходимо соблюдение нормативных требований. Экологическая безопасность на предприятии обеспечивается за счет соблюдения соответствующих организационных мероприятий.

При соблюдении требований нормативных документов по охране окружающей среды и выполнении предусмотренных природоохранных мероприятий ожидаемое воздействие на компоненты окружающей среды в период рекультивации ожидается в допустимых пределах.

### **12.3. Прогноз возможных аварийных ситуаций, мероприятия по их предотвращению, ликвидации**

В технологических системах рекультивации используется большое количество

продуктов, которые могут загораться, образовать взрывоопасные смеси, приводить к загрязнению воздушного бассейна, гидросферы и почв. Поэтому, строгое соблюдение требований нормативных документов по охране труда, техники и пожарной безопасности на объектах является одним из главных условий их ритмичной и безаварийной работы.

Безопасность персонала при проведении рекультивационных работ обеспечивается строгим соблюдением правил техники безопасности и пожарной безопасности при осуществлении работ.

Работы по рекультивации должны осуществляться с соблюдением ряда мероприятий, обеспечивающих безопасность персонала:

- на предприятии должен быть разработан план мероприятий по безопасному ведению рекультивационных работ;
- опасные зоны должны быть огорожены, вывешены предупредительные знаки;
- все сотрудники должны быть обеспечены средствами СИЗ;
- к работе должны быть допущены лица, имеющие специальную подготовку и квалификацию, прошедшие аттестацию и сдавшие экзамены по ТБ;
- рабочие места должны быть освещены, зона проведения работ должны быть оборудована в соответствии с требованиями правил безопасности;

расстановка агрегатов и оборудования должна осуществляться в соответствии с принятой схемой и технологическим регламентом.

Для предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций и ликвидации их последствий при выполнении рекультивационных работ предусматриваются мероприятия инженерного и организационного профиля. Основные решения предусматривают необходимый объем мероприятий, направленных на предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций, и включают:

- соблюдение правил техники безопасности при производстве рекультивационных работ;

Риск возникновения аварийных ситуаций на производственной базе не высок. Возникшие аварии не приведут к значительному загрязнению атмосферного воздуха, учитывая их кратковременный характер в связи с оперативным реагированием служб предприятия и ликвидацией аварийных ситуаций в кратчайшие сроки.

### 13. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Раздел охраны окружающей среды к проекту рекультивации нарушенных земель для месторождения «Проект рекультивации нарушенных земель месторождения «БЕСТАМАК-1» в Алгинском районе Актюбинской области», выполнен с целью разработки природоохранных мероприятий и оценки прогнозного состояния природной среды с учётом реализации планируемых мероприятий.

Проведенная оценка воздействия на окружающую среду процессов рекультивации нарушенных земель, что при соблюдении всех предусмотренных настоящим проектом природоохранных мероприятий существенный и необратимый вред окружающей среде нанесен не будет.

Проект рекультивации можно считать экологически безопасными, так как он удовлетворяет следующим условиям:

- исключена угроза для здоровья человека при прямом, косвенном и других видах воздействия в период рекультивации;
- предупреждена возможность необратимых изменений или кризисных явлений в окружающей среде;
- исключены катастрофические последствия в случае технического отказа каких-либо элементов сооружения.

Таким образом, на основании вышеизложенного, следует сделать вывод о возможности и целесообразности рекультивации проекта Проект рекультивации нарушенных земель месторождения «БЕСТАМАК-1» в Алгинском районе Актюбинской области»

При этом обязательным условием является безусловное выполнение всего комплекса природоохранных мероприятий, предусмотренных настоящим проектом.

С целью недопущения экологического ущерба должен быть установлен регулярный контроль за выполнением правил рекультивации и содержания водозабора технической воды, и общих правил охраны природы как в период рекультивации.

В период рекультивации основные задачи контроля сводятся к следующему:

1. Запрещения производства работ, прямо или косвенно воздействующие на окружающую среду;
2. Запрещение применения токсичных или опасных для окружающей среды материалов и конструкций без согласования со службами СЭС и экологии;
3. Контроль за полнотой и своевременным устройством сооружений поверхностного отвода, прежде всего там, где сосредоточение стока создает предпосылки для возникновения эрозии и аккумуляции воды;
4. На участках рекультивации должен соблюдаться контроль за сохранностью ландшафта.

Для охраны почв от загрязнения отходами, предусматривается сбор и вывоз их с территории установки. Материалы, подлежащие вывозу, не являются токсичными.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1  
*Расчет валовых выбросов*

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 01, Земляные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.04$

**Примесь: 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)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 5.7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 1.4$

Влажность материала, %,  $VL = 2,5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 100$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 7920$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.9$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 324 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.9) = 0.112$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20),  $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с,  $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.363 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.0056$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 7920 \cdot (1-0.9) = 0.027372$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.0056$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.027372 = 0.027372$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = КОС \cdot M = 0.4 \cdot 0.027372 = 0,010948608$

Максимальный разовый выброс,  $G = КОС \cdot G = 0.4 \cdot 0.0056 = 0.00224$

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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)	0.00224	0,010948608

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**

*Копия лицензии на выполнения работ*



## ЛИЦЕНЗИЯ

03.07.2020 года

02194P

**Выдана**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Есо Project Company"**

030000, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актюбе Г.А., г.Актюбе, Садоводческий коллектив Мичуринец, дом № 20/1  
БИН: 200540023731

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

**на занятие**

**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

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

**Особые условия**

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

**Примечание**

**Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар**

**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**Абдуалиев Айдар Сейсенбекович**

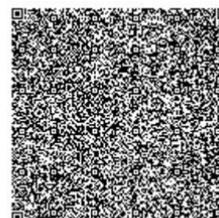
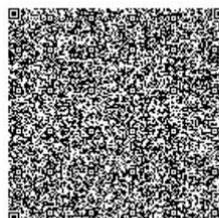
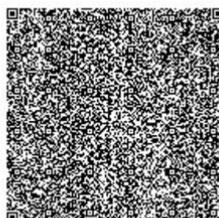
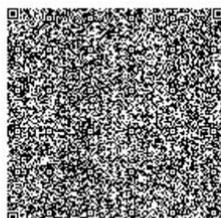
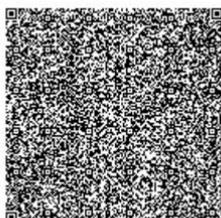
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи**

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи**

**г.Нур-Султан**





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02194Р

Дата выдачи лицензии 03.07.2020 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

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

**Лицензиат** Товарищество с ограниченной ответственностью "Есо Project Company"  
030000, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актюбе Г.А., г.Актюбе,  
Садоводческий коллектив Мичуринец, дом № 20/1, БИН: 200540023731

(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** г. Актюбе, район Алматы, проспект Нокина 14/г

(местонахождение)

**Особые условия  
действия лицензии**

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

**Лицензиар** Республиканское государственное учреждение «Комитет  
экологического регулирования и контроля Министерства экологии,  
геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство  
экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель** Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

(уполномоченное лицо)

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

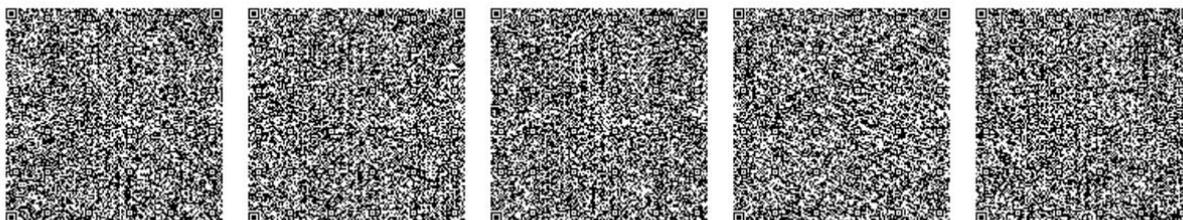
**Номер приложения** 001

**Срок действия**

**Дата выдачи** 03.07.2020

**приложения**

**Место выдачи** г.Нур-Султан



Осы құжат «Электронды құжат және электрондык шифрлік қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қантардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маньзы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

## 14. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУР

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан

2. Афанасьев А.В.. Зоография Казахстана. Изд-во Академии Наук Казахской ССР, Алма-Ата, 1960
3. Ботаническая география Казахстана и Средней Азии. - С.-П., 2003
4. Быков Б.А. Вводный очерк флоры и растительности Казахстана. // Растительный покров Казахстана. Алма-Ата, 1966
5. Гаврилов Э.И. «Фауна и распространение птиц Казахстана», Алматы, 1999
6. Геологическое строение Казахстана /Бекжанов Г.Р., Кошкин В.Я., Никитченко И.И. и др. -Алматы: Академия минеральных ресурсов Республики Казахстан, 2000
7. ГОСТ 17.2.3.02-78. Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями. М., Госстандарт, 1978
8. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 октября 2021 года № 424. О внесении изменений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»
9. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314Об утверждении Классификатора отходов
10. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий ОНД-86. П., Гидрометеиздат, 1986;
11. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства (РНД 03.1.0.3.01-96). Алматы, 1996
12. СНиП 2.04.03-85 Строительные нормы и правила «Канализация. Наружные сети сооружения»
13. СНиП 2.01.01-82. "Строительные климатология и геофизика"
14. СНиП РК 4.01-41-2006 Строительные нормы и правила «Внутренний водопровод и канализация зданий»
15. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996г.
16. Сборник нормативно-методических документов по охране атмосферного воздуха. Алматы, 1995г.
17. СП"Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утвержденные Приказом МНЭ РК от 16 марта 2015 года № 209
18. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов), РНД 211.2.02.03-2004, Астана, 2004 год
19. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» СП МНЭ РК №176 от 28.02.2015г.

20. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом №379-ө от 11.12.2013 г.
21. Журнал «Социально - экономическое развитие Актюбинской области» Департамент статистики Актюбинской области, Актобе 2016
24. Публикация «Эпидемиологическая ситуация в Республике Казахстан» РГКП «Научно-практический центр санитарно-эпидемиологической экспертизы и мониторинга»
26. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п
27. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства РНД 03.1.0.3.01-96, Алматы 1996
30. Правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.
31. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.
32. Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.