

**Краткое нетехническое резюме к отчету о возможных воздействиях на
Строительство производственной базы по утилизации отходов по адресу: Западно-
Казахстанская область, Бурлинский район, город Аксай, Промышленная зона,
земельный участок №107Н**

1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ

Производственная база по приему, переработке и утилизации опасных и неопасных отходов расположен по адресу: ЗКО, Бурлинский район, Аксайская г.а., г.Аксай, 107 Н.

Ближайшая жилая зона (г.Аксай) находится на расстоянии 1 км.

С юг-восточной стороны на расстоянии 500 м находится ТОО «Аксайский элеватор».

С северной стороны располагается пустырь.

С восточной стороны на расстоянии 1500 м находится городское кладбище.

С западной и юго-западной стороны на расстоянии 750 м располагается промзона г.Аксай.

Ближайший водный объект – река Утва, расположена на западе на расстоянии 7 км.

Координаты земельного участка 51°11'12.8"N 53°00'39.0"E.

Режим работы – непрерывный, круглосуточный с технологическими остановками.

Ситуационная карта с нанесенной границей СЗЗ



2. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Численность и миграция населения

Численность населения Западно-Казахстанской области на 1 апреля 2025г. составила 696,1 тыс. человек, в том числе 399,4 тыс. человек (57,4%) - городских, 296,7 тыс. человек (42,6%) - сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе-марте 2025г. составил 1097 человек (в

соответствующем периоде предыдущего года - 1406 человек).

За январь-март 2025г. число родившихся составило 2337 человек (на 17,2% меньше, чем в январе-марте 2024г.), число умерших составило 1240 человек (на 12,4% меньше, чем в январе-марте 2024г.).

Сальдо миграции отрицательное и составило – 986 человек (в январе-марте 2024г. – -586 человек), в том числе во внешней миграции - отрицательное сальдо – -12 человек (+127), во внутренней миграции отрицательное сальдо – - 974 человека (-713).

3. Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные

Заказчик: ТОО «ЭкоПром-Аксай»

Адрес места нахождения: Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, город Аксай, улица Жастар, здание 11/2, Бизнес Центра «ТАМА» офис № 107,

Тел: +7 701 454 4610

+7 705 126 0629

4. Краткое описание намечаемой деятельности:

4.1. Вид деятельности.

Намечаемой деятельностью ТОО «ЭКОПром-Аксай» является прием, сортировка, переработка, утилизация, стабилизация и захоронение опасных и неопасных отходов.

Реализация данного проекта позволит безопасно утилизировать переработать и восстанавливать образуемые в Западно-Казахстанской области и за ее пределами отходы. Многие перечисленные в проекте отходы, образуемые в области, передавались организациям на переработку в другие области, что нежелательно так увеличивается расстояние перевозимых отходов от источника образования что противоречит ст.330 ЭК о минимальном перемещении отходов, а так же влияет на здоровья населения в случае не правильного обращения с отходами.

Планируемая мощность (производительность) объекта:

1.Участок Термической деструкции и инсинерации отходов (Установка термодеструкции ДС -4000: производительность установки - 26 800 тн/г., Установка по сжиганию отходов "Форсаж-2": производительность установки - 1206 тн/г.)

2.Участок по очистке и восстановлению отработанных масел и СОЖ 9 Общая максимальная производительность – 2300 т/год)

3.Участок дробления (Максимальная производительность участка дробления «Аэролит» - 2 880 тн/год)

4.Участок механической разборки отходов (Максимальная мощность участка механического разбора оборудования 1576 тн/год.)

5.Участок стерилизации медицинских отходов (Максимальная производительность установок:

Установка Шредер – 2880тн/год. Установка стерилизации мед. Отходов - WS-200YDA – 240тн/год.)

4.2. Примерная площадь земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности

Акт на землю от 24.05.2018 г площадь 1,0 га.

Кадастровый номер: 08-129-001-951.

Целевое назначение земельного участка: для строительства и обслуживания производственной базы.

Категория земель: Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов).

Ограничения в использовании и обременения земельного участка: соблюдение санитарных, экологических и противопожарных норм.

Делимость земельного участка: делимый.

4.3. Краткое описание возможных рациональных вариантов осуществления намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта

Выбранный вариант осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду является самым рациональным вариантом, поскольку в применимые технологические решения соответствуют научным передовым технологиям с наименьшим возможным воздействием на окружающую среду среди аналогичных технологий.

5. Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты

5.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

В результате реализации Проекта «Строительство производственной базы по утилизации отходов по адресу: Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, город Аксай, Промышленная зона, земельный участок №107Н» появится возможность утилизировать переработать и восстанавливать образуемые в Западно-Казахстанской области и за ее пределами отходы

Планируемые работы не приведут к значимому загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

5.2. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

О наличии на исследуемой территории лекарственных растений, растений, занесенных в Красную Книгу Республики Казахстан, и наличии редких и исчезающих видов растений сведений у контрольно-надзорных органов не имеется.

На данном участке отсутствуют охотничьи виды диких животных, в том числе занесенные в Красную Книгу Республики Казахстан, а также пути миграции и концентрации.

Результаты экологических исследований беспозвоночных и позвоночных животных позволяют сделать вывод о том, что природное состояние популяций, обитающих на рассматриваемой территории, остается на достаточно стабильном уровне, близком к естественному.

Трансграничное воздействие не ожидается. Воздействие на животный мир производится в пределах границы территории предприятия.

Ведение данных работ не приведет к существенному нарушению мест обитания животных, а так же миграционных путей животных в заметных размерах, в связи с чем, сколько-нибудь значимого воздействия на почвенно-растительный слой не прогнозируется.

5.3. Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

При реализации проекта непосредственное воздействие на недра не предполагается.

При строительстве данного объекта, не оказывается какое-либо воздействие специфического характера на геологическую среду.

Сколько-нибудь значимого дополнительного воздействия со стороны строительных площадок на почвенный покров и земли прилегающих территорий (возрастание фитотоксичности, сброс загрязняющих веществ в грунтовые воды и др.) не ожидается.

Исходя из информации о характере намечаемой производственной деятельности можно предположить, что изменения в химическом составе почв зоны воздействия проекта возможны только на уровне тенденций без превышения пороговых значений загрязняющих веществ, что обеспечит сохранение природного статуса местных почв.

5.4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Изменения русловых процессов, связанных со строительством объекта, не рассматриваются, так как данные виды работ не затрагивают водные объекты.

Трансграничное воздействие на подземные воды в процессе строительства объекта отсутствует.

Истощение водных ресурсов при заборе воды не прогнозируется.

Забор воды из водных объектов не предусмотрен, а также не производится сброс воды на рельеф местности, влияние предприятия на водные объекты, опасные явления, режимы водного потока не прогнозируется.

Остаточные последствия воздействия будут минимальными при условии выполнения вышеизложенных рекомендаций.

5.5. Атмосферный воздух

Характеристика источников выделения эмиссий в атмосферу

Основным видом воздействия объекта на состояние окружающей среды в период строительства является загрязнение атмосферного воздуха выбросами вредных веществ в результате:

- поступления загрязняющих веществ, которые выделяются при работе сварочного аппарата, лакокрасочных работ, бетономешалки и склада инертных материалов;

Основным видом воздействия объекта на состояние окружающей среды в период эксплуатации является загрязнение атмосферного воздуха выбросами вредных веществ в результате:

- поступления продуктов сгорания от установок утилизации отходов;
- поступления загрязняющих веществ, которые выделяются при работе дробилок, металлообрабатывающих станков, газосварочного аппарата, пересыпки материалов и т.д.

Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

Выбросы, которые могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – гигиенических нормативов при осуществлении операций отсутствуют. Все выбросы в пределах экологических нормативов.

5.6. Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Сопrotивляемость к изменению климата в данном районе достаточно велика, в связи с равнинной местностью, постоянными ветрами происходит естественное самоочищение атмосферного воздуха загрязнениями.

Планируемая деятельность благоприятно скажется на социально-экономических системах.

5.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и неременное условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в РК является гражданским долгом.

Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, культурных ландшафтов, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

Сведения архитектуры и градостроительства

ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бурлинского района ЗКО» выдало письмо №ЗТ-2025-02601509 от 15.08.2025 г. о том, что на территории планируемой производственной базы наличие участков охраняемого природного ландшафта, объектов историко-культурного наследия, санаторных и рекреационных не установлено.

Письмо приложено в приложении проекта.

Сведения об особо охраняемых природных территориях, гослесфонда и редких видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан

Комитет лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан выдал письмо №ЗТ-2025-02601141 от 05.08.2025 г. касательно предоставления информации о наличии или отсутствии на территории, по планируемой под производственный объект, участков с местообитанием краснокнижных животных и растений.

По информации Западно-Казахстанской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира испрашиваемые земли не входят в земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории, участки с местообитанием краснокнижных животных и растений отсутствуют.

В соответствии с пунктом 1 статьи 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее - Закон), при размещении,

проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных. При этом, в соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Копия письма представлена в приложении.

При проведении работ по проекту необходимо строго соблюдать нормы действующего законодательства, в частности п. 1 и 2 ст. закон РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», а также ст. 237 «Экологического кодекса РК».

5.8. Взаимодействие указанных объектов

Взаимодействие всех природно-климатических условий обуславливает природные факторы, способствующие очищению атмосферного воздуха.

Согласно районированию территории Республики Казахстан, проведенному Казахским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом, по потенциалу загрязнения атмосферы исследуемый район относится к III-й зоне ПЗА (зоне повышенного потенциала), что объясняется высокой естественной запыленностью и низкой вымывающей способностью осадков.

6. Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности

Всего на **предприятии** настоящим проектом определено:

На период строительства: 4 стационарных неорганизованных источника загрязнения.

Суммарно в год от 4 стационарных источников загрязнения в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества 11 наименований.

С учетом существующих объемов работ, расчетный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников выбросов составляет:

На период строительства от стационарных источников 2025 г.:

Всего: 0.348740615 – т/год, из них:

-твердых – 0.34578663 т/год;

-газообразных и жидких – 0.002953985 т/год.

На период эксплуатации: 132 стационарных источников загрязнения, в том числе, 4 организованных и 128 неорганизованных источников загрязнения.

Суммарно в год от 132 стационарных источников загрязнения в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества 16 наименований.

С учетом существующих объемов работ, расчетный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников выбросов составляет:

На период эксплуатации 2026-2035гг.:

Всего: 26.120536812 – т/год, из них:

-твердых – 15.211562032 т/год;

-газообразных и жидких – 10.90897478 т/год.

Согласно приложению №1 ЭК РК Перечень видов

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	3	0.00059388889	0.00024587
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	2	0.00005111111	0.00002116
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2	0.00006666667	0.0000276
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3	0.00001083333	0.000004485
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	4	0.00073888889	0.0003059
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	2	0.00004166667	0.00001725
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	2	0.00018333333	0.0000759
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3	0.003125	0.001299375
2752	Уайт-спирит (1294*)		0.003125	0.001299375
2902	Взвешенные частицы (116)	3	0.00916666667	0.0038115
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)	3	0.73063777778	0.3416322
	В С Е Г О :		0.74774083334	0.348740615

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	3	0.02025	0.0583
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	2	0.0003056	0.00088

0301	(327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2	0.13047	3.76005
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3	0.012928	0.35393
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	3	0.0010365	0.025
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3	0.0425	1.1515
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2	0.023916071	0.03950048
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4	0.21343	5.57791
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)		0.005992	0.011368
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	4	0.011256	0.0147163
2902	Взвешенные частицы (116)	3	0.690848811	6.050282464
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	3	0.018	0.22395
2908	Пыль неорганическая, содержащая	3	1.386411111	6.94239168

Возможные виды и характеристика образующихся отходов производства и потребления:

Перечень, характеристика всех видов отходов, объем образования на период строительства

Наименование отхода	Код отхода	Количество т/год
1	2	3
Тара из-под ЛКМ	08 01 11	0,006
Огарки электродов	12 01 13	0,0003
Твердо-бытовые отходы	20 03 01	0,22

Перечень, характеристика всех видов отходов, образующихся и принимаемых на утилизацию на период эксплуатации

№	Наименование отхода	Код отхода	Количество т/год	Из них опасных* т/год	Из них неопасных т/год
Участок термической утилизации отходов Установка Деструктор FG-4000					
1	Пищевые отходы	20 01 25 20 01 08 16 03 06	300	-	100 100 100
2	Промасленный обтирочный материал (Ветошь, салфетки и др.)	15 02 02* 15 02 03	500	300	200
3	Отработанные фильтры (масленные, воздушные, топливные, гидравлические, пластиковые, и др.)	15 02 02* 16 01 07*	500	250 250	
4	Отработанные фильтрующие материалы оборудования (Рукавные фильтры, мембраны, полипропиленовые, модули и др.)	15 02 02* 15 02 03 16 02 16 16 02 15*	200	50 50	50 50

5	Медицинские отходы класса А, Б, В, Г(подвергаемые термической обработке)	18 01 10* 18 01 09 18 01 08* 18 01 07 18 01 06* 18 01 04 18 01 03* 18 01 02 18 01 01 18 02 02* 18 02 01	400	42 42 42 42 12	42 42 42 42 42 10
6	Бумажная документация, архивные документы в т.ч. промасленная	20 01 01 19 12 01	100		50 50
7	Биоорганические отходы	20 02 01	50		50
8	Замазученный грунт и иной сорбент	06 07 02* 06 13 02* 15 02 02* 17 05 07* 17 05 05* 17 05 03*	1000	180 180 180 180 180 100	
9	Крады (кеки фильтропрессов, обезвоженный шлам после установок в т.ч.с содержанием нефтепродуктов)	05 01 09* 05 01 10 05 01 99	500	200	150 150
10	Недопал извести	10 13 99 10 13 01 10 13 04	500		200 150 150
11	Ил и твердый осадок очистных сооружений (в т.ч шлам моечных машин, активный ил),осадок очистных сооружений, смет с территории	19 08 01 19 08 05 19 08 09 19 08 10* 19 08 11* 19 08 12 19 08 13* 19 08 14 19 11 05* 19 08 15 19 11 06 20 03 03 19 07 02* 19 07 03	500	40 50 25 30 30	50 50 40 40 30 30 30 30 25
12	Отработанные охлаждающие жидкости автотранспорта, отработанные тормозные жидкости,	12 01 10* 12 01 07* 12 01 06* 16 01 14* 16 01 15 16 01 13*	300	50 50 50 50 50	50

13	Отработанные картриджи, тонеры, краски, барабаны.	20 01 35* 20 01 36 08 01 99 08 01 12 08 01 11* 08 03 08 08 03 12* 08 03 13 08 03 99 08 03 17* 08 03 18 08 05 02*	100	9 9 9 9 8	8 8 8 8 8 8 8
14	Древесные отходы	20 01 38	300		300
15	Лакокрасочные материалы и тара из под них (лаки, клеи, смолы, мастики, грунтовки и др.)	08 04 99 08 04 17* 08 04 16 08 04 15* 08 04 14 08 04 13* 08 04 12 08 04 11* 08 04 10 08 04 09* 08 01 11* 08 02 01 08 01 12 08 01 13* 08 01 14 08 01 99 08 01 21* 08 02 99 08 02 03 08 02 02 08 01 16 08 01 17*	500	25 25 25 25 25 25 85 40 25 25	15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 20
16	Шпалы железно дорожные деревянные	17 02 01 17 02 04* 19 12 07 19 12 06*	100	30 25	30 15
17	Антрацит, активированный уголь, угольная пыль и др. углесодержащие отходы	05 06 99 06 13 02* 06 13 03 06 07 02* 06 13 05* 19 01 10*	200	33 34 34 33	33 33
18	Нефтепродукты с очистных сооружений поверхностно-ливневых сточных вод, автомойки, нефтеловушек и других объектов.	05 01 06* 05 01 07* 05 01 08* 05 01 09* 05 01 10 05 01 13 05 01 15* 05 01 99	200	25 25 25 25 25	25 25 25

19	Отходы нейтрализации кислот, щелочей и др. химических отходов.	06 01 99	500		10
		06 01 06*		10	
		06 01 05*		10	
		06 01 04*		10	
		06 01 03*		10	
		06 01 02*		10	
		06 01 01*		10	
		06 02 01*		10	
		06 02 03*		10	
		06 02 04*		10	
		06 02 05*		10	
		06 02 99			10
		06 03 11*		10	
		06 03 13*		10	
		06 03 14			10
		06 03 15*		10	
		06 03 16			10
		06 03 99			10
		04 06 99			10
		06 05 02*		10	
		06 05 03			10
		06 06 02*		10	
		06 06 03			10
		06 06 99			10
		06 07 04*		10	
		06 07 99			10
		06 08 02*		10	
		06 08 99			10
		06 09 03*		10	
		06 09 04			10
		06 09 99			
		06 10 02*		10	
		06 10 99			10
		07 01 01*		10	
		07 01 03*		10	
		07 01 99			10
		07 02 01*		10	
		07 02 03*		10	
		07 02 04*		10	
		07 02 16*		10	
		07 03 01*		10	
		07 03 04*		10	
		07 04 01*		10	
		07 04 04*		10	
		07 04 99			10
		07 05 04*		10	
		16 05 06*		10	
		16 05 07*		10	
		16 05 08*		10	
		16 05 09			10
20	Отработанные смазочные материалы (литол, нигрол, солидол и др.)	07 06 04*	500	83	
		12 01 06*		83	
		12 01 07*		83	
		13 02 08*		83	
		13 02 07*		83	
		13 02 06*		85	
21	Отходы СИЗ в т.ч. самоспасатели и противогазы (составные части подлежащие термической обработке),	15 02 03	500		500

22	Отходы жиро ловушек и жиро уловителей содержащие жировые продукты	19 08 09 19 08 10* 19 08 11*	50	15 15	20
23	Отходы после пробирного анализа	16 11 02 16 11 01* 16 11 04 16 11 03* 16 11 06 16 11 05*	100	16 16 16	16 16 20
24	Остатки и огарки сварочных электродов и сварочной продукции	12 01 13 12 01 01 12 01 02 12 01 03 12 01 04	200		40 40 40 40 40
25	Отработанный активный ил	19 06 03 19 06 04 19 06 05 19 06 06 19 06 99 19 08 11* 19 08 12 19 08 16 19 08 99	100	11	12 11 11 11 11 11 11 11 11
26	Тара из -под химических реагентов (в т.ч. полипропиленовые мешки биг -бэги, евро кубы, металлическая тара, бумажная, пластиковая)	15 01 10* 15 01 11* 16 05 06* 16 05 07*	500	125 125 125 125	
27	Пустые металлические бочки из -под ГСМ и др. материалов	15 01 10* 15 01 11*	500	250 250	
28	Отработанное фритюрное масло	20 01 25 20 01 26*	50	25	25
29	Отходы нефтезагрязненного полипропилена, полиэтилена, пэт тары, изоляционная пленка.	15 01 10* 17 02 04* 17 06 03* 17 06 04 17 02 03	500	100 100 100	100 100
30	Маслянистая смесь, эмульсия, нефтезагрязненные стоки	05 01 12* 05 01 05* 05 01 11* 05 01 09* 05 01 06* 05 01 03* 05 01 11* 01 05 05* 12 01 08* 12 01 09* 13 01 04* 13 01 05* 13 05 06* 13 05 07*	1000	71 71 71 71 71 71 71 71 71 71 71 71 71 77	

31	Подтоварная вода, производственные стоки	11 01 11*	200	6	
		07 01 01*		6	
		07 02 01*		6	
		07 03 01*		6	
		07 04 01*		6	
		07 05 01*		6	
		07 06 01*		6	
		08 01 15*		6	
		08 03 07			5
		10 01 22*		6	
		10 01 23			5
		10 01 20*		6	
		10 01 26			5
		10 01 99			10
		10 02 11*		6	
		10 02 12			5
		10 03 27*		6	
		10 03 28			5
		10 04 09*		6	
		10 04 10			5
		10 05 08*		6	
		10 05 09			5
		10 06 09*		6	
		10 06 10			5
		10 07 07*		6	
		10 07 08			5
		10 08 19*		6	
		10 08 20			5
		11 01 11*		6	
		11 01 12			5
		16 10 01*		6	
		16 10 02			5
		16 10 03*		6	
		16 10 04			10
32	Тара из под пестицидов, цианидов , прекурсоров и других хим. отходов.	15 01 11*	200	100	
		15 01 10*		100	
33	Анодный шлам, шлам электролизных ванн	10 03 04*	100	10	
		10 08 14			7
		10 08 13			7
		10 10 99			7
		10 08 99			7
		10 09 99			7
		11 01 15*		10	
		11 01 98*		10	
		11 02 03			7
		11 02 05*		10	
		11 02 07*		10	
		11 02 99			8
34	Хим. отходы и остатки хим. реагентов в том числе прекурсоры и яды	16 03 03*	2000	250	
		16 03 04			250
		16 03 05*		250	
		16 03 06			250
		16 05 06*		250	
		16 05 07*		250	
		16 05 08*		250	
		16 05 09			250

35	Отходы не определенные иначе в том числе содержащие опасные вещества подлежащие термической обработке	01 03 99	750		8,5
		02 01 99			8,5
		02 07 99			8,5
		01 04 07*		15	
		03 02 05*		15	
		03 02 99			8,5
		05 01 99			8,5
		05 06 99			8,5
		05 07 99			8,5
		06 01 99			8,5
		06 02 99			8,5
		06 03 99			8,5
		04 06 99			8,5
		06 06 99			8,5
		06 07 99			8,5
		06 08 99			8,5
		06 09 99			8,5
		06 10 99			8,5
		06 11 99			8,5
		06 13 99			8,5
		07 01 99			8,5
		07 02 99			8,5
		07 03 99			8,5
		07 04 13*		15	
		07 04 99			8,5
		07 05 08*		15	
		07 05 13*		15	
		07 05 99			8,5
		07 06 10*		15	
		07 06 99			8,5
		07 07 10*		15	
		07 07 99			8,5
		08 01 99			8,5
		08 02 99			8,5
		08 03 99			8,5
		08 04 99			8,5
		09 01 99			8,5
		10 01 99			8,5
		10 02 99			8,5
		10 03 99			8,5
		10 04 99			8,5
		10 05 99			8,5
		10 06 99			8,5
		10 07 99			8,5
		10 08 99			8,5
		10 09 99			8,5
		10 10 99			8,5
		10 11 99			8,5
		10 12 99			8,5
		10 13 99			8,5
		11 01 98*		15	
		11 01 99			8,5
		11 02 07*		15	
		11 02 99			8,5
		11 03 02*		15	
		11 05 99			8,5
		12 01 99			8,5
		13 08 99*		15	
		16 01 21*		15	
		16 01 22			8,5
		16 01 99			8,5

		16 02 16 16 07 99 16 07 09* 16 09 04* 19 01 99 19 02 11* 19 02 99 19 05 99 19 06 99 19 08 99 19 09 99 19 10 06 19 11 99 19 12 11* 19 12 12		15 15 15 15	8,5 8,5 8,5 8,5 8,5 8,5 8,5 8,5 8,5 8,5
36	Конфискованная и просроченная продукция (бады, продукты питания, бытовая химия, табачная продукция, алкогольная продукция, без алкогольная продукция и другое)	02 03 04 02 02 03 02 07 04 02 04 02 02 05 01 02 06 01 07 06 99 16 03 03* 16 03 05* 20 01 30 20 01 29*	500	45 45 45 45 45	45 45 45 45 45 45 50 45
37	Отходы сальниковой набивки, уплотнительные материалы из фторопласта, паронита или на основе графита, шнуры и кольца с графитовой пропиткой, манжеты из резины и др. материалов, в т.ч. загрязненные нефтепродуктами	16 01 09* 16 01 21* 16 01 22 16 01 99 16 02 15* 16 02 16 17 02 04* 17 04 09* 17 04 10* 17 04 11 17 06 03* 17 06 04 19 12 04	300	36 23 23 23 23 33 23	23 23 23 23 24
38	Смолы (в т.ч. синтетические, органические, полиэфирные, нефтеполимерные, эпоксидные, ионообменные, катионит, анионит, фурановые и др.), герметики, клеи, мастики (в т.ч. каучуковые), латексы, жидкие и пастообразные катализаторы, монтажные и другие пены и иные связующие компоненты	11 01 16* 10 03 17* 19 08 06* 11 01 16* 08 04 11* 08 04 10 08 04 09* 08 04 12 08 04 13* 08 04 14 08 04 15* 08 04 16 08 04 17* 08 05 02* 08 05 03 16 08 07* 17 03 01*	500	29 29 29 29 29 29 29 29 29 29 29 29 29 29 29 29	30 30 30 30 30 32

46	Отходы извести и карбидный шлам	10 13 10 10 13 09* 10 13 12* 10 13 99 10 13 14 10 13 06 10 13 01 10 13 04 10 13 11	500	55 55	60 60 60 60 50 50 50
47	Отходы геологических проб и кернов, лабораторные шлаки после процесса плавки и другие загрязненные нефтепродуктами и химреагентами природные материалы.	01 01 01 01 01 02 01 03 06 01 03 05* 01 03 07* 01 03 08 01 03 09 01 04 08 01 04 09 01 04 10 01 04 12 01 04 11 01 04 99 01 05 07 01 05 08	100	6 6	6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 16 6 6
48	Буровой шлам и другие отходы буровых работ	01 05 99 01 05 05* 01 05 06*	1000	400 400	200
49	Отходы текстиля и обивки мебели и другие ткани.	03 01 01 03 01 04* 03 01 05 03 01 99 04 02 09 04 02 14* 04 02 15 04 02 16* 04 02 17 04 02 21 04 02 22 04 02 99	100	8 8 8	8 8 8 8 8 8 8 8 8 12
50	Отходы химводоочистки (картриджи, мембранные элементы, патроны сорбционной очистки, фильтра колонны, танкеры и пр. сменные фильтрующие элементы, в т.ч. с минеральным и синтетическими (ионообменными) наполнителями.	19 08 08* 19 08 02 19 08 01 19 08 06* 19 08 07* 19 08 16 19 08 99 19 09 01 19 09 03 19 09 04 19 09 05 19 09 99 16 02 16 05 06 04	200	18 14 14	14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14

51	Отработанные силикагели, катализаторы, окислители	16 08 07* 16 08 06* 16 08 05* 16 08 04 16 08 03 16 08 02* 16 08 01 16 09 04* 16 09 03* 16 09 02* 16 09 01*	1000	90 90 90 90 90 90 90 90	90 90 100
52	Отработанные огнетушители, пеногасители и другие наполнители используемые для пожаротушения	16 01 16 16 02 14 16 02 15* 16 02 16 16 02 13* 17 04 07 17 04 09*	200	 28 28 28	32 28 28 28
53	Отходы электроизоляции и кабельной продукции, в т.ч. электропроводка, лом кабеля и прочее	17 04 07 17 04 05 17 04 01 17 04 11 17 04 10*	300	 60	60 60 60 60
54	Газоконденсат и промывочная жидкость	07 01 04* 07 01 03* 07 01 01* 07 02 04* 07 02 03* 07 02 01* 07 03 04* 07 03 03* 07 03 01* 07 04 03* 07 04 01* 07 05 03* 07 05 01* 07 06 03* 07 06 01* 07 07 03* 07 07 01* 05 07 99	1000	55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55	 65
55	Металлическая стружка и пыль металлов	10 03 22 10 03 21* 10 02 10 10 08 04 10 10 12 10 10 11* 10 09 12 10 09 11* 12 01 01 12 01 02 12 01 03 12 01 04 12 01 13 16 01 17 16 01 18 17 04 05 17 04 09*	100	5 5 5 5	6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 8

56	Соли от установок отчистки (сухие, жидкие, пастообразные)	06 03 14 06 03 13* 06 03 11* 01 04 11	500	125 125	125 125
57	Гальванический шлам	12 01 14* 12 01 15 12 01 18* 11 02 02*	200	50 50 50	50
58	Мешкотара полипропиленовая и текстильная из под реагентов в т.ч. из- под взрывчатых веществ)	15 01 10*	300	300	
59	Органический отсев (щепа и другой грунт)	01 01 02 01 04 10 01 04 09 01 04 08 17 05 04	500		100 100 100 100 100
60	Отходы купелей	16 11 02 16 11 01* 16 11 04 16 11 03* 16 11 06 16 11 05*	50	10 5 10	10 5 10
Итого			26800		
Установка ФАКЕЛ-1Мг Форсаж					
1	Жидкие хим реагенты и отходы	16 05 06* 16 05 09 16 05 08* 16 05 07* 06 01 01* 06 01 02* 06 01 03* 06 01 04* 06 01 05* 06 01 06*	106	16 10 10 10 10 10 10 10 10 10	10
2	Твердые хим реагенты и отходы	16 05 06* 16 05 09 16 05 08* 16 05 07*	30	8 8 6	8
3	Пастообразные хим реагенты и отходы	16 05 06* 16 05 09 1 05 08* 16 05 07*	30	8 8 6	8
4	Просроченные и не использованные химические реагенты и отходы	16 05 09 16 05 08* 16 05 07* 16 03 06 16 03 05* 16 03 04 16 03 03*	50	8 8 8 8	6 6 6 6

5	Прекурсоры, щелочи и яды	16 05 06* 16 05 09 16 05 08* 16 05 07* 06 01 02* 06 01 01* 06 01 03* 06 01 04* 06 01 05* 06 01 06* 06 02 01* 06 02 03* 06 02 04* 06 02 05*	400	28 28 28 28 28 28 28 28 28 28 28 35 28	29
6	Отходы и грунт после нейтрализации кислот	17 05 03*	20	20	
7	Газоконденсат и промывочная жидкость	07 01 04* 07 01 03* 07 01 01* 07 02 04* 07 02 03* 07 02 01* 07 03 04* 07 03 03* 07 03 01* 07 04 03* 07 04 01* 07 05 03* 07 05 01* 07 06 03* 07 06 01* 07 07 03* 07 07 01* 05 07 99	200	11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11	13
8	Соли от установок отчистки (сухие, жидкие, пастообразные)	06 03 14 06 03 13* 06 03 11* 01 04 11 06 05 02* 06 05 03 19 08 13* 19 08 14	20	2,5 2,5 2,5 2,5	2,5 2,5 2,5 2,5

[illegible]

2	Электроприборы и оборудование	20 01 35* 20 01 36 16 02 09* 16 02 10* 16 02 14 16 02 16	196	30 30 30	35 35 36
3	Бытовая и мягкая мебель	20 01 99 20 01 38 17 02 01 03 01 05 03 01 99 03 01 01	200		35 33 33 33 33 33
4	Бумажные отходы (Бумага, картон, бумажная упаковка)	03 03 99 15 01 01 20 01 01	200		66 66 68
5	Древесные отходы(Паллеты, и другое)	20 01 99 20 01 38 17 02 01 03 01 05 03 01 99 03 01 01 17 02 04* 20 01 37* 19 12 06*	100	 12 11 12	11 11 11 11 11 10
6	Упаковочные материалы	15 01 09 15 01 07 15 01 06 15 01 05 15 01 04 15 01 03 15 01 02	100		14 14 14 14 14 14 16
7	Отходы металлических баллонов из под газовой смеси	16 01 16	30		30
8	Отработанные тормозные колодки	16 01 12 16 01 11*	30	15	15
9	Отработанные ацетиленовые баллоны	16 01 16	30		30
10	Отработанные стальные канаты	20 01 40 17 04 07 17 04 02	50		15 15 20
11	Отработанные АКБ	20 01 34 20 01 33* 16 06 05 16 06 06* 16 06 04 16 06 03* 16 06 02* 16 06 01*	50	7 7 7 7 7	5 5 5
12	Само спасатели шахтные отработанные, сигнализаторы.	20 01 36 20 01 02 20 01 39 20 01 99	50		12 12 12 14
13	Лэд светильники и лампы	16 02 16 20 01 36 20 01 02 20 01 39 20 01 99	20		4 4 4 4 4
14	Гос.символика	20 01 99	19,96		19,96
	Итого		1575,96		
Участок дробления					
Дробилка молотковая Аэролит					

1	Бой стекла, лабораторная посуда и стекло тара	20 01 99 20 01 02 15 01 10* 15 01 07	50	12	12 12 14
2	Золо шлаковые отходы	19 01 15* 19 01 16 19 01 12 19 01 11*	800	200 200	200 200
3	Фарфоровые изоляторы и др.	20 01 99 20 01 02 10 12 99 10 12 06 10 12 03 17 01 07 17 01 03	400		57 57 57 57 57 57 58
4	Строительные отходы, отходы футеровки и теплоизоляции	17 06 04 17 06 03* 17 06 01* 17 06 05* 17 08 02 17 03 02 17 01 07 17 01 06* 17 01 03 17 01 02 17 01 01 16 11 06 16 11 05* 17 09 04	1450	111 111 111 111 111 111 61 68 100	111 111 111 111 111 111 61 68 100
5	Отходы шлакоблочного и кирпичного производства	10 12 01 10 12 03 10 12 06 10 12 08 10 12 09* 10 12 10 10 12 99	130	18	18 18 18 18 18 22
6	Использованные шамотные тигли и капли магнезитовые	16 11 04 16 11 03* 16 11 02 16 11 01*	50	15 15	10 10
Итого по дробилке Аэролит			2880		
Дробилка двухвальная Шредер					
1	Асбестосодержащие отходы	17 06 98 17 06 01* 10 13 10 10 13 09*	750	188 188	187 187
2	Отходы минеральной ваты, стекловолокна и стеклопластика	17 06 03* 17 06 04 17 02 04*	750	250 250	250
3	Отходы полипропилена	20 01 99 20 01 39 16 01 19 17 02 03	330		82,5 82,5 82,5 82,5
4	Шины и Резино-технические отходы	16 01 03 19 12 04	350		175 175

5	Пластиковые отходы, Пэт тара.	20 01 99 12 01 99 12 01 05 20 01 39 15 01 02 16 01 19 17 02 03	260		37 37 37 37 37 37 38
6	Солевые, щелочные, воздушно-цинковые, ртутно-цинковые, серебряно-цинковые и литиевые батареи	20 01 34 16 06 04 16 06 05	50		20 15 15
7	Упаковочные материалы	15 01 02 15 01 03 15 01 07 15 01 09 15 01 06 15 01 05 15 01 04 15 01 01	50		6 6 6 6 6 6 6 8
8	Отходы труб ПВХ	20 01 99 20 01 39 16 01 19 17 02 03	50		12 12 12 14
9	Стеклопластиковые изделия	20 01 99 20 01 39 16 01 19 17 02 03	50		14 12 12 12
	Медицинские отходы (Б, В, Г)	18 01 08* 18 01 06* 18 01 03* 18 02 02*	240	60 60 60 60	
	Итого по дробилке типа Шредер		2880		
Участок по отчистке и восстановлению отработанных масел и СОЖ					
1	Отработанное масло всех видов	13 03 08* 13 03 10* 13 03 09* 13 03 07* 13 03 06* 13 03 01* 13 01 13* 13 01 12* 13 01 11* 13 01 10* 13 01 09* 13 01 05* 13 01 04* 13 01 01* 13 02 04* 13 02 05* 13 02 06* 13 02 07* 13 02 08* 13 04 01* 13 05 06* 13 05 07*	1300	60 40	
2	Отработанные охлаждающие жидкости (Антифриз, тосол, сож)	16 01 15 16 01 14*	800	400	400
3	Технические жидкости гидросистем на нефтяной основе	13 01 13* 13 01 09* 13 01 10* 13 01 01*	200	50 50 50 50	
	Итого по участку отчистке жидкостей		2 300		

	Общее максимальное количество отходов по участкам		37881,96		
--	---	--	----------	--	--

Из них образованные на предприятии:

Таблица 10.5.4

№ п/п	Наименование отхода	Код отхода	Общее количество	Опасные отходы	Неопасные отходы
1	Промасленная ветошь	15 02 02*	0,1	0,1	
2	Отработанные фильтры (масляные, топливные, воздушные)	16 01 07*	0,08	0,08	
3	Отработанные масла	13 02 08*	0,075	0,075	
4	Промышленные стоки	16 10 03* 16 10 04	1,5	0,5	1,0
5	Отработанные аккумуляторы	20 01 33*	0,09	0,09	
6	Отработанные шины	16 01 03	0,2		0,2

Перечень передаваемых отходов на переработку/утилизацию

Таблица 10.5.5.

№ п/п	Наименование отхода	Код отхода	Общее количество	Опасные отходы	Неопасные отходы
1	ТБО	20 03 01 20 03 99	1,325	-	1 0,325
2	Зола	10 01 01	1800	-	1800

В рамках намечаемой деятельности захоронение отходов не предусмотрено.

Образующиеся отходы планируется сдавать в специализированные организации, согласно заключенным договорам.

7. Вероятность возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления

В намечаемой деятельности особое внимание будет уделено мероприятиям по обеспечению безопасного ведения работ и технической надежности всех операций производственного цикла.

При выполнении работ будут соблюдаться требования законодательства Республики Казахстан и международные правила в области промышленной безопасности по предотвращению аварий и ликвидации их последствий.

Для этого будут предприняты следующие превентивные меры:

- проведена оценка риска аварий при эксплуатации предприятия, определены степени риска для персонала, населения и природной среды;
- разработаны и внедрены необходимые инструкции и планы действий персонала по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций. В том числе план работы с опасными материалами (дизельное топливо, ГСМ и т.п.);
- разработаны планы эвакуации персонала и населения в случае аварии.

Готовность строительной техники и оборудования будет проанализирована

специалистами и экспертами, а также контролирующими органами Казахстана.

Кроме вышеприведенных мер, элементами минимизации возникновения аварийной ситуации будут являться также следующие меры, связанные с человеческим фактором:

- регулярные инструктажи по технике безопасности;
- готовность к аварийным ситуациям и планирование мер реагирования.

В целом мероприятия по ликвидации аварии должны сводиться к следующему:

- остановка работ;
- оповещение руководства участка работ;
- ликвидация аварийной ситуации;
- ликвидация причин аварии;
- восстановление участка работ до рабочих условий, сбор и утилизация образовавшихся отходов.

Мероприятия по охране труда сводятся: к снабжению рабочих доброкачественной питьевой водой, спецодеждой; к устройству помещений для обогрева рабочих в холодное время года; к снабжению рабочих спецпринадлежностями при обслуживании электроустановок. В помещениях должны быть аптечки первой медицинской помощи.

Ежегодно все работники проходят профилактические медицинские осмотры.

С целью противопожарной защиты на всех эксплуатируемых машинах и на рабочих местах устанавливаются огнетушители, ящики с песком и соответствующий противопожарный инвентарь согласно нормативным требованиям.

7.1. Возможные существенные вредные воздействия на окружающую среду, связанные с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений

Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности очень низкая, что снижает вероятность возникновения аварий из-за природного явления.

8. Краткое описание мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

С целью снижения негативного воздействия должны быть проведены рекультивационные мероприятия. Рекультивации подлежат нарушенные земли всех категорий, и прилегающие к ним земельные участки, полностью или частично утратившие первоначальное состояние в результате техногенного воздействия. Рекультивация нарушенных и загрязненных земель проводится в соответствии с требованиями «Указаний по составлению проектов нарушенных и нарушаемых земель в РК» (Алматы, 1993) по отдельным, специально разрабатываемым проектам в два этапа: технический и биологический.

Намечаемая деятельность не приведет к потере биоразнообразия в связи со малонаселенностью животными данной территории.

Необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду не прогнозируется.

8.1. Краткое описание мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям

Компенсацию потери биоразнообразия на постоянный и долгосрочный прирост и планируется осуществлять в виде восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности путем технической и биологической рекультивации почвенного покрова площади санитарно-защитной зоны, высадкой деревьев после окончания строительных работ. Созданная благоприятная среда в

свою очередь привлечет большое количество насекомых и животных.

8.2. Краткое описание возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия

Необратимых негативных воздействий на окружающую среду при осуществлении производственной деятельности происходить не будет. Производственная деятельность осуществляется в границах территории площадки. Деятельность не требует дальнейшего нарушения целостности почв, использования животного и растительного мира, выбросы будут осуществляться в пределах нормирования с ежеквартальным мониторингом, сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты не предусмотрен.

Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности на всех этапах работ необходимо соблюдение проектных норм.

При соблюдении технологического регламента работ объект окажет нагрузку экологическую обстановку региона, однако при соблюдении всех мероприятий, требований и периодическом контроле удастся избежать необратимых последствий для здоровья и условий жизни местного населения и на окружающую среду.

При ведении работ, в целях развития социально-экономической среды, будут созданы дополнительные рабочие места для трудовых ресурсов местного населения.

Список используемой литературы

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК.
2. Классификатор отходов, утвержденный приказом и. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314.
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №176.
4. Перечень мероприятий по стимулированию утилизации отходов и уменьшению объемов их образования, утвержденный приказом Министра ООС РК от 12 января 2012 г. №7-п.
5. Кодексом РК №360 – VI от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» с изменениями и дополнениями на 03.05.2022 г.;
6. Земельный кодекс РК №442 – II от 20 июня 2003 года с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.03.2022 г.
7. Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
8. Стандарты государственных услуг в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 28 апреля 2017 года № 217 с изменениями по состоянию на 23.10.2018 г.
9. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, утвержденная Приказом Министра ООС РК № 100-п от 18 апреля 2008 г., приложение №18.
10. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №168 от 28.02.2015 года.

11. Типы лесных культур Казахстана, Протасов А. Н. , 1965г.
12. Научные исследования Гетко Н. В., 1971 г.
13. "Методика оценки рисков негативного воздействия окружающей среды на состояние здоровья населения ", Приложение к приказу Министра здравоохранения РК от 14.05.2020 №304
14. Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды. Алматы,2004. 42 с.
15. "Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий", Приложение 12 "Методических документов в области охраны окружающей среды",утвержденные приказом МОСйВР от 12.06.2014 г. № 221-Г (методика дублирует РНД 211.2.01.01-97, ОНД-86)
16. Новиков С.М. Химическое загрязнение окружающей среды: основы оценки риска для здоровья населения. М. 2002. - 24 с.
17. Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду Р 2.1.10.1920-04.
18. Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды. - Алматы,2004. - 42 с.
19. Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих ОС Р 2.1.10.1920-04. Органы-мишени - по данным МАИР.
20. Перечень актуализированных показателей, наиболее часто использующихся для оценки риска при хроническом ингаляционном воздействии. №08ФЦ/2363 от 08.06.2012