

Нетехническое резюме участка разведки Жыланды ТОО «Kaz Machinery Supply»

Наименование предприятия: ТОО «Kaz Machinery Supply».

Юридический адрес: г.Алматы, Медеуский район, улица Омаровой Ж, дом 31/1.

Основанием для проведения работ по разработке проекта является необходимость разработки нормативов эмиссий в соответствии со статьей 122 Экологического кодекса РК.

При разработке и оформлении проекта были использованы нормативно-методические документы, санитарные нормы и справочные материалы, указанные в списке использованной литературы и действующие на территории РК.

Территория предприятия представлена одной промышленной площадкой.

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ на рассматриваемом предприятии в данном проекте *на существующее положение (2024 г.) и на перспективу (2024-2025 гг.)* составляет **10** стационарных источника загрязнения атмосферы с 9 неорганизованным выбросом.

От источников загрязнения атмосферы выделяются *на существующее положение (2024 г.) и на перспективу (2024-2025 гг.)* загрязняющие вещества **9 наименования**, обладающие 3 эффектом суммации вредного действия.

Определены количество и параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, а также качественный и количественный составы выбросов загрязняющих веществ, образующихся в ходе эксплуатации объекта.

Качество атмосферного воздуха, определенное по результатам совместного моделирования рассеивания загрязняющих веществ в районе размещения предприятия не оказывает значительного негативного воздействия и в целом соответствует нормативным требованиям РК.

Ранее 2021 году было получено разрешение на эмиссии в окружающую среду. Природоохранная документация корректируется в связи с технологическими изменениями в плане разведки. Буровые работы были исключены из проекта. Выбросы ЗВ составляют 2.4649376 т/год.

Согласно Приложения 2 ЭК РК раздела 2, п.7. пп.12, проектируемый объект на период эксплуатации отнесен ко II категории, разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых.

Основанием для разработки настоящего проекта является Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых № 936-EL от «11» ноября 2020 года МИИР РК.

План разведки предусматривает проведение комплекса геологоразведочных работ с извлечением горной массы в пределах блоков М-43-20-(10г-5а-5,10), М-43-20-(10г-5б-1,6). Общая площадь проводимых работ составляет 8,64 км².

Программа предусматривает проведение доразведки месторождения бирюзы, для этого будут пройдены горные выработки и извлечение горной массы.

Участок работ расположен в 27 км южнее от города Экибастуз.

Проявление бирюзы Жыланды расположено в 20 км к западу от поселка Майкаин Павлодарской области (лист М-43-20), на северо-западных склонах проявления Жыланды, координаты центра участка 75°35' ВД- 51°29' СШ.

Месторождение бирюзы находится в благоприятных географо-экономических условиях. В районе наиболее развита горнодобывающая и горноперерабатывающая промышленность - ГОК поселка Майкаин.

Ближайший населенный пункт п. Керегетас и железнодорожная станция Ушкулын, находится в 8 км к востоку от месторождения и связаны с месторождением грейдерной дорогой.

В 2 км к югу находится месторождение Алпыс.

Согласно Приложения 2 ЭК РК раздела 2, п.7. пп.12, проектируемый объект на период эксплуатации отнесен ко II категории, разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых.

Координаты участка Жыланды

№№	Восточная долгота			Северная широта		
	°	'	"	°	'	"
1	75°	34'	0,0"	51°	30'	0,0"
2	75°	36'	0,0"	51°	30'	0,0"
3	75°	36'	0,0"	51°	28'	0,0"
4	75°	34'	0,0"	51°	28'	0,0"

Источник технического водоснабжения- в 2,5 км к юго-западу от месторождения- водохранилище.

Условия локализации бирюзы компактные (100x20 м), что позволяет вести обработку зоны с минимальным нарушением естественных почв, пастбищных угодий.

Разведка месторождений ювелирно-поделочных камней 3-й группы осуществляется, главным образом, открытыми горными выработками и скважинами вкрест простирания продуктивных тел. Расстояние между разведочными линиями 40–50 м, для оконтуривания продуктивных участков сеть канав сгущают до 20 м, а при необходимости – до 10 м. для месторождения Жыланды будет проведено сгущение сети до 10 м между профилями для оценки бирюзоносности прогнозных ресурсов категории P1.

Все выявленные участки с прямыми или косвенными признаками бирюзоносности должны быть оконтурены по коренным выходам или элювиально-делювиальным развалам. Наиболее перспективные участки кварцево-жильных зон вскрываются небольшими канавами и неглубокими шурфами с целью обнаружения скоплений бирюзы и опробования. Количество и размеры выработок определяются размерами минерализованных участков. Опробуются все участки, содержащие бирюзу. Способ отбора проб валовый. При встрече бирюзы на поверхности в пробу отбираются все штуфы с бирюзой и крошка бирюзы раздельно по участкам. При вскрытии бирюзоносных зон канавами, шурфами отбор проб производится по интервалам уходки с целью характеристики интенсивности минерализации и качества бирюзы в вертикальном разрезе и по площади. Места отбора проб тщательно документируются и описывается материал самой пробы. Отбор проб производится вручную с помощью отбойного молотка, клиньев, зубил.

В первую очередь необходимо провести рекогносцировочные работы для привязки всех имеющихся выработок, картирование бирюзоносных зон и уточнения объемов незаконной добычи бирюзы в 2017 году.

На протяжении многих лет на участке проводилась незаконная добыча бирюзы объемом более 350 т. Поэтому требуется провести дополнительные геологоразведочные работы для определения запасов и оконтуривания рудных тел. Горные выработки незаконной добычи планируется рекультивировать и выровнять поверхность участка.

На стадии разведки будут проходить работы по извлечению горной массы.

Для решения геологических задач предусматривается переопробование старых канав и шурфов, а также проходка шурфов глубиной до 20 м. Для изучения характера распределения бирюзы в разрезе и оценки ее качества опробованием.

По шурфу №1, где проводилась незаконная добыча, будет проведена ревизия, рассчитаны объемы добытой бирюзы. Здесь же будут пройдены дополнительные расщели для оценки масштаба бирюзоносности.

Канавы будут проходиться механическим способом. С целью сохранения бирюзы шурфы нужно проходить вручную без применения БВ работ. Сечение шурфов- 2 м², рассечек- 2 м².

Шурфы на участке Жыланды 1 вынесены на графику. Здесь также предусматривается проходка рассечек на глубине 10 и 14м в северном направлении для оценки бирюзоносности. Выработки на участках Жыланды 2 и 4 необходимо выставить по результатам осмотра ранее пройденных канав, с учетом бирюзоносности. Шурф на участке Жыланды 2 будет задан по результатам проходки канав.

Проходка шурфов проводится ручным способом, предварительным разрыхлением. Породы на поверхность поднимаются механизированным способом и складываются на расстоянии не менее 3 м. Обязательным

Проходка шурфа складывается из следующих операций: разрушение породы, вентиляция, погрузка и подъем породы на поверхность, водоотлив, крепление. В устойчивых породах крепления шурфа не производят.

Породу разрушают лопатами, кайлами и ломом и отбойным молотком. Разрушение забоя отбойным молотком начинают с устройства в середине его или около одной из боковых стенок шурфа вруба щелеобразной формы, что повышает эффективность дальнейшей отбойки породы в сторону боковой обнаженной поверхности забоя. С помощью отбойных молотков породу на забое шурфа разрушают на глубину 15—20 см, а затем грузят лопатами в баджи для подъема на поверхность.

Схема проветривания шурфов — нагнетательная. В тех случаях, когда в шурфе наблюдается водоприток, в забое устраивают приямок, в котором скапливается вода. Воду на поверхность поднимают бадьей или забойными насосами с пневмо- или электроприводом.

Основной вид крепи шурфов — венцовая. Венцы устанавливают вплотную один к другому или на стойках. Венцовую крепь можно возводить снизу вверх после проходки шурфа на некоторую глубину или сверху вниз вслед за продвижением забоя.

При проходке шурфов в неустойчивых породах по мере углубления выработки производят каркасно-кольцевое крепление. Шурф в этом случае проходят уступами высотой 2—4 м. Диаметр каждого последующего уступа меньше предыдущего. Крепь имеет форму цилиндрических каркасов разного диаметра, вокруг которых сооружают деревянную затяжку. Каркасы устанавливают в пройденный участок шурфа или постепенно осаживают в процессе проходки.

Объемы горнопроходческих работ для разведки

Участок	№	выработка	Глубина шурфа/ длина канав, м	сечение, м ²	объем, м ³
Жыланды 1	1	Ш-21-1	16	2	32
	2	Ш-21-2	7	2	14
	3	Ш-21-3	6	2	12
	4	Ш-21-4	4	2	8
	5	Ш-21-5	4	2	8
	6	Ш-21-6	4	2	8
	7	Ш-21-7	4	2	8
	8	Ш-1, рас. 1 (10м)	10	2.7	27
	9	Ш-1, рас.2 (14 м)	10	2.7	27
Всего			65		144
Жыланды 2	1	К-21-1	20	1.5	30
	2	К-21-2	20	1.5	30
	3	К-21-3	20	1.5	30

	4	Ш-21-8	4	2	8
Всего			64		98
Жыланды 4	1	К-21-4	20	1.5	30
	2	К-21-5	20	1.5	30
Всего			108		166
Итого			237		408

Полевые работы по проекту предусматривается провести в течение шести полевых сезонов в теплое время года и составляет 7 месяцев (210 дней).

Персонал занятый на работах, предусмотренных проектом, а также ИТР, обеспечивающие геолого-маркшейдерское обслуживание проектируемых работ (горный надзор, геологи, маркшейдера, пробщики, рабочие, бульдозеристы и экскаваторщики), будут проживать в поселке Майкаин имеющую всю необходимую бытовую и производственную инфраструктуру. Здесь же располагается помещение для камеральной обработки материалов, кернохранилище, техническая база, мехмастерские и пр.

Техническая вода для бытовых нужд будет доставляться из водохранилища «Алпыс» находящийся в 4 км на юго-запад.

Питьевое водоснабжение будет осуществляться из водозабора пос. Майкаин, расположенного в 16 км от участка работ.

Энергоснабжение осуществляется от генератора ДЭС.

Снабжение ГСМ будет осуществляться с АЗС расположенном на территории поселка Майкаин в 16 км. Обеспечение объектов ГСМ на участке работ будет производиться топливозаправщиком КамАЗ-53215.

Все объекты на участке работ будут обеспечены противопожарным инвентарем и аптечками.

Медицинское обслуживание будет производиться в медицинских пунктах и больницах близлежащих населенных пунктов и городов (пос. Майкаин).

Связь разведочного участка осуществляется посредством спутниковой связи или автомобильным транспортом.

На полевых работах будут задействованы: КамАЗ-43118 (водовоз), гусеничный бульдозер XCMG TY230S, топливозаправщик КамАЗ-53215, экскаватор XCMG HE305D, погрузчик SHANTUI SL30WN, УАЗ «Фермер», самосвалы SHACMAN X3000, грохот барабанный ГТС-1000*3000, дизельная электростанция.

Снятие почвенно-растительного слоя (полигон)

Перед началом проведения работ предусматривается обязательное снятие почвенно-растительного слоя (ПРС) с полигона. ПРС мощностью 0,2-0,5 м.

Снятие ПРС производится бульдозером XCMG TY230S.

Общий объем снимаемого ПРС с полигона – 75 000 м³, по годам:

- на 2024 г – 37 500 м³/год (при плотности 1,3 т/м³= 48 750 т/год);

- на 2025 г – 37 500 м³/год (при плотности 1,3 т/м³= 48 750 т/год);

Отвал почвенно-растительного слоя (плодородного слоя почвы) (ссыпка и хранение)

ПРС складировается на полигоне в виде вала. С западной стороны полигона.

Общий объем ПРС – 76575 м³, из него, 1575 м³ образуется в период подготовительных работ (2024г), остальной объем образуется при снятии ПРС с полигона – 75 000 м³.

Общая площадь обваловки 560×10 м (5600 м²).

Количество ПРС, складированного для обваловки по годам составляет:

- на 2024 г – 39 075 м³/год (при плотности 1,3 т/м³= 50 797,5 т/год);

- на 2025 г – 37 500 м³/год (при плотности 1,3 т/м³= 48 750 т/год);

Извлечение горной массы

Добыча руды осуществляется экскаватором XCMG HE305D и бульдозером XCMG TY230S. Плотность бирюзы в среднем составляет – 2,6 т/м³. Общий объем руды составляет 58 154 м³, по годам:

- на 2024 год – 29 077 м³/год (при плотности 2,6 т/м³= 75 600 т/год);

- на 2025 год – 29 077 м³/год (при плотности 2,6 т/м³= 75 600 т/год).

Общий объем руды для дробления и извлечения бирюзы 151 200 т за 2 года (сезона).



Экскаватор XCMG HE305D



Бульдозер XCMG TY230S

30 % работ будут производиться бульдозером (расчистка поверхности участка) и 70 % экскаватором. На расстоянии 100 м от барабанного грохота руда на дробление подается погрузчиком, при большем расстоянии руда окучивается, грузится экскаватором в самосвалы и перевозятся к месту дробления. Для расчёта принято, что 70 % руды транспортируется автосамосвалами с погрузкой экскаватором.

Транспортировка руды

Транспортировка руды на рудный склад будет осуществляться автосамосвалами типа SHACMAN X3000 грузоподъемностью 25 т (2 ед.).



Самосвал SHACMAN X3000 грузоподъемностью 25 т

На расстоянии 100 м от барабанного грохота руда на дробление подается погрузчиком, при большем расстоянии руда окучивается, грузится фронтальным погрузчиком в самосвалы и перевозятся к месту дробления. Для расчёта принято, что 70% руды транспортируется автосамосвалами с погрузкой фронтальным погрузчиком.

Общий объем транспортируемой руды $58\,154\text{ м}^3 \times 70\% = 40\,707,8\text{ м}^3$. По годам:

- на 2024 год – $20\,353,9\text{ м}^3/\text{год}$ (при плотности $2,6\text{ т}/\text{м}^3 = 52\,920\text{ т}/\text{год}$);
- на 2025 год – $20\,353,9\text{ м}^3/\text{год}$ (при плотности $2,6\text{ т}/\text{м}^3 = 52\,920\text{ т}/\text{год}$).

Время транспортировки на 2024 год – при средней производительности одного автосамосвала 250 т/час (10 ходок \times 25 т) – $52920/250 = 212\text{ час}/\text{год}$ (10 ч/сут), то есть по 106 часа каждый (212 / 2 ед.).

Время транспортировки на 2025 год – при средней производительности одного автосамосвала 250 т/час (10 ходок \times 25 т) – $52920/250 = 212\text{ час}/\text{год}$ (10 ч/сут), то есть по 106 часа каждый (212 / 2 ед.).

Усреднительный рудный склад

Рудный склад для усреднения руды расположен с северной стороны от барабанного грохота в непосредственной близости от него.

Объем рудного склада принят на полумесячный запас руды. При сменной дроблении руды в 360 м^3 объем рудного склада (полумесячный запас) составит $5\,400\text{ м}^3$ в массиве.

Размеры рудного склада с учетом проездов и размещения погрузочной техники составляют $20 \times 50\text{ м}$, площадь – 1000 м^2 .

Общий объем складированной руды – $58\,154\text{ м}^3$ (151 200 т). Объем по годам составляет:

- на 2024 год – $29\,077\text{ м}^3/\text{год}$ (при плотности $2,6\text{ т}/\text{м}^3 = 75\,600\text{ т}/\text{год}$);
- на 2025 год – $29\,077\text{ м}^3/\text{год}$ (при плотности $2,6\text{ т}/\text{м}^3 = 75\,600\text{ т}/\text{год}$);

Время работы формирования склада на 2024 год: при средней производительности автосамосвалов 250 т/час (10 ходок \times 25 т) \times 2 ед. = 500 т/час – $75\,600/500 = 151\text{ час}/\text{год}$ (13 ч/сут).

Время работы формирования склада на 2025 год: при средней производительности автосамосвалов 250 т/час (10 ходок × 25 т) × 2 ед. = 500 т/час – 52920/500 = 151 час/год (13 ч/сут).

Работы на приборе Барабанный грохот ГТС-1000*3000 будут проводиться в две смены по 6 часов, итого 12 часов:

- Производительность ГТС 30 тонн в час, в сутки 360 тонн (12 часов работы);
- Годовая производительность 75 600 тонн в год, рабочих дней в году-210.

Барабанный грохот

Принцип работы барабанного грохота заключается в просеивании бирюзовой руды через стенки барабана, вращающегося за счет опорных роликов на которых он установлен. Монтируется корпус барабана под небольшим углом в сторону разгрузочного отверстия. За счет вращательного движения барабанного механизма, силы тяжести и его наклона, материал постепенно перемещается вдоль оси, проходит через отверстия барабана, разделяется на фракции. Мелкая фракция, проваливаясь сквозь отверстия ситовой части, поступает на следующий этап производственного цикла. Надрешетный продукт, который не прошел процесс грохочения ссыпается с грохота и поступает на дальнейшую сортировку, например на сортировочный конвейер для ручной сортировки. После полного цикла просеивания, бирюза загружается в емкости и отвозится в места для хранения для дальнейшей реализации.



Барабанный грохот ГТС-1000*3000

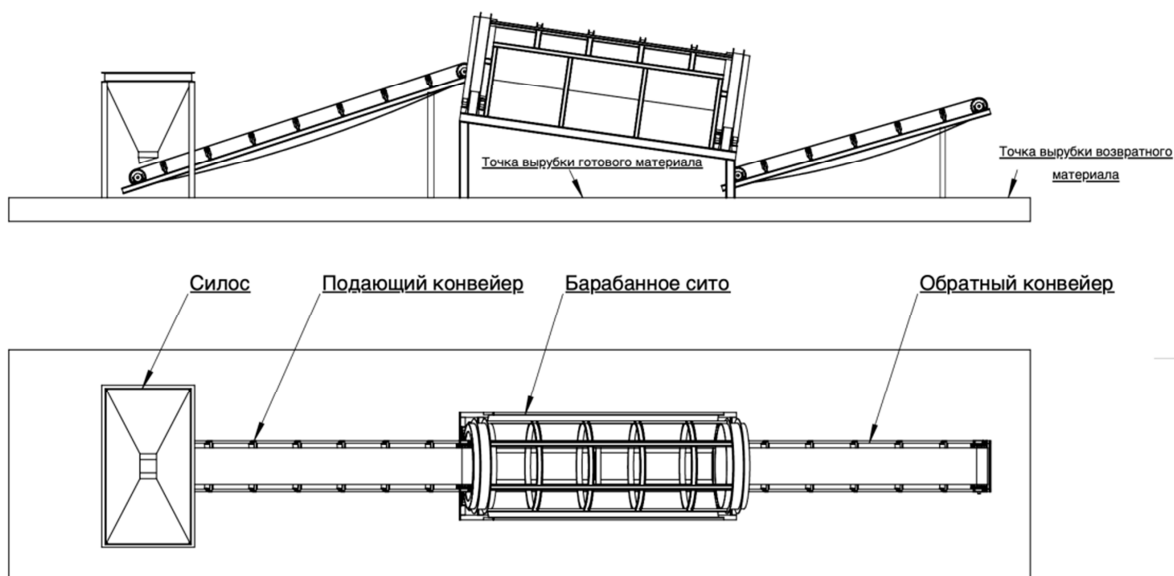


Схема ГТС-1000*3000

Технические характеристики барабанного грохота

Название устройства		Безваловое барабанное сито
Размер подаваемых частиц, мм		0-150
Просеивающая способность Т/С		30 t/h
Размер частиц на выходе		< 0-15
Размер барабана		Ф 1000*3000 мм
наклон		8°
закрытого типа		полузакрытый
метод передачи		Мотор-редуктор приводит во вращение буксирное колесо
Скорость барабана		23 об/мин
Установить материал	Рама, ролик, кронштейн	Фиксатор изготовлен из стальной пластины толщиной 8мм, а шасси – из швеллерной стали 120. Сетка сита изготовлена из марганцевой стали
	Экран	
Приводная часть	Количество буксиров и распределение приводов и ведомых	Общее количество роликов – 4
	Модель и марка мотора	7.5 кВт
	Напряжение	380 В
	Положение передачи	Редуктор приводит в движение тяги на обоих концах цилиндра через трансмиссионный вал
Характеристики экрана	Экранная форма	15-20 мм
Характеристики материала	Суперобложка	
	Экранная коробка	4 мм
	Основная рама	Швеллер стальной, квадратная труба
Внешняя поверхность	краска	Антикоррозионная краска, финишное покрытие

Импорт и экспорт материалов	Оснащен входящими и выходящими материалами (размеры могут быть изменены в соответствии с требованиями покупателя)
Шасси	Основной корпус 120 двутавровый
Расходные детали	Буксир, экран

Руда подаётся в приёмный бункер, который должен вмещать ковш фронтального погрузчика SHANTUI SL30WN – 1,8 м³.

При сменной дроблении руды с производительностью 30 т/час, с учетом 12 часовой работы в сутки и 210 дней (7 мес) времени работ, за год составит: $30 \cdot 12 \text{ч} = 360 \cdot 30 = 10\,800 \cdot 7 = 75\,600 \text{ т} \cdot 2 \text{ сезон} = 151\,200 \text{ т}$.



Фронтальный погрузчик SHANTUI SL30WN

Общий объем руды перерабатываемой руды составляет 58 154 м³ (151 200т), по годам:

- на 2024 год – 29 077 м³/год (при плотности 2,6 т/м³= 75 600 т/год);
- на 2025 год – 29 077 м³/год (при плотности 2,6 т/м³= 75 600 т/год).

Барабанный грохот работает от электростанции на дизельном топливе. Работы производятся в теплое время года, 7 месяцев или 210 дней в 2 смены по 6 часов. Общее время работы:

- на 2024 год – 2 520 час/год,
- на 2025 год – 2 520 час/год.

Расход топлива – 35,3 тонн/год. Общий расход топлива – 70,6 тонн.

Плотность дизельного топлива 0,769 кг/л. При пересчете 1 кг = 0,769 л дизеля.

Энергоснабжение

ДЭС 250 – подвижная энергетическая установка, оборудованная несколькими электрическими генераторами с приводом от дизельного двигателя внутреннего сгорания. Производительность – 250 кВт. Расход 14 л/ч. Для энергоснабжения временного вахтового лагеря будет использоваться дизельгенератор SDMO Diesel 4000E.



Дизельная электростанция 250 кВт

Топливозаправщик

На участке проведения работ заправка спецтехники будет осуществляться топливозаправщиком КАМАЗ 53215 объемом 10 м³. Склад ГСМ не предусматривается. Ориентировочный расход дизтоплива для спецтехники – 200 т/год (260 м³/год). Заправка ГСМ будет производиться на АЗС села Майкаин, центра Майкаинской поселковой администрации.

Расход дизельного топлива для спецтехники на 2 года работы составит 400 тонн дизельного топлива = 520 000 л.



Топливозаправщик КАМАЗ 53215

Техника для ведения работ

№	Название	Предназначение	Количество
1	Гусеничный бульдозер XCMG TY230S	Снятие почвы, засыпка выработок	1
2	Самосвал SHACMAN X3000	Транспортировка руды	2

	(25 тонн)		
3	Фронтальный погрузчик SHANTUI SL30WN	Землеройные работы	1
4	Гусеничный экскаватор XCMG HE305D	Экскавация горных выработок	1
5	Грохот барабанный ГТС-1000*3000	Дробление руды	1
6	УАЗ «Фермер»	Перевозка людей и грузов	1
7	Топливозаправщик на базе КАМАЗ 53215	Транспортировка ГСМ для техники	1
8	Водовоз КАМАЗ-43118	Перевозка воды	1
9	Дизельная электростанция 250 кВт	Электроснабжение	1

Программа управления отходами ПУО

Программа разрабатывается физическими и юридическими лицами, имеющими объекты I и II категории, а также лицами, осуществляющих утилизацию и переработку отходов или иные способы уменьшения их объемов и опасных свойств, а также осуществляющих деятельность, связанную с размещением отходов производства и потребления, согласно статьи 335 Экологического кодекса РК от 02.01.2021г.

Программа разрабатывается на срок выданного разрешения на эмиссии и является его составной частью (не более десяти лет (до 2025 года)), с возможной корректировкой в случае каких-либо изменений и дополнений.

Разработка Программы направлена на повышение эффективности процедур оценки изменений, происходящих в объеме и составе отходов, с целью выработки оперативной политики минимизации отходов с использованием экономических или других механизмов для внесения позитивных изменений в структуры производства и потребления путем:

1. Совершенствования производственных процессов, в том числе за счет внедрения малоотходных технологий;
2. Повторного использования отходов либо их передачи физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании;
3. Переработки, утилизации или обезвреживания отходов с использованием наилучших доступных технологий либо иных обоснованных методов;
4. Рекультивации полигонов отходов в соответствии с утвержденными проектами рекультивации.

Смешанные коммунальные отходы образуются в результате жизнедеятельности сотрудников предприятия. В связи с тем, что согласно ст. 301 ЭК РК на полигонах запрещается принимать ряд отходов, в т.ч. входящих в состав твердых бытовых отходов (отходы пластмассовые, пластиковые, отходы полиэтилена; макулатура, картон и другие отходы бумаги; стекломой; пищевые отходы и др.), необходимые компоненты должны быть извлечены из общей массы твердых бытовых отходов. Исходя из вышеизложенного, на предприятии будет производиться сортировка и отдельный сбор отходов, срок хранения твердых бытовых отходов, а также входящих в их состав компонентов составляет менее 6 месяцев до их передачи сторонним специализированным организациям по договору. Данные отходы хранятся в металлическом контейнере на площадке с водонепроницаемым покрытием и сплошным ограждением.

По мере образования ТБО и входящие в его состав различные виды отходов (пластик, полиэтилен, бумага, стекло) будут складироваться на специально отведенной площадке с твердым покрытием в металлический контейнер и передаваться специализированным предприятиям по факту образования.

Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. – не опасные. Код отхода - 20 03 01.