

УТВЕРЖДАЮ
Президент
АО «Tin One Mining»

_____ Акежанов Д.Н.
« ____ » _____ 2021 г.

РАЗРАБОТАНО
Директор
ТОО «СЕВЭКОСФЕРА»

_____ Жунусова Т. Ж.
« ____ » _____ 2021 г.

ПРОЕКТ
НОРМАТИВОВ РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ
для месторождения олова Сырымбет АО «Tin One Mining»
(Северо-Казахстанская область, Айыртауский район)

г. Петропавловск, 2021 г.

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«СЕВЭКОСФЕРА»

ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІК

150000, СҚО, Петропавл қ., Жамбыл к.,174-24
тел./факс (7152) 46-77-56, 50-35-64
БИН 070540003044
РНН 480100233881, е/е. №KZ60998КТВ0000078360
в СҚФ АҚ «Цеснабанк» . Петропавловск,
БИК TSESKZKA, Кбе 17
e-mail: sevekosfera@inbox.ru



150000, СҚО,г. Петропавл , ул.Жамбыла ,174-24
тел./факс (7152) 46-77-56, 50-35-64
БИН 070540003044
РНН 480100233881, р/сч. №KZ60998КТВ0000078360
в СҚФ ТОО «Цеснабанк» г. Петропавловск
БИК TSESKZKA, Кбе 17
e-mail: sevekosfera@inbox.ru

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Проекта нормативов размещения отходов

АО «Tin One Mining» (Северо-Казахстанская область, Айыртауский район)

Руководитель проекта _____ **Жунусова Т. Ж.**

Исполнитель _____ **Смирнягина Ю.Ю.**

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	1
ВВЕДЕНИЕ.....	2
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ УЧРЕЖДЕНИИ.....	3
1.1. Общие сведения о предприятии.....	3
Наименование объекта: АО «Tin One Mining».....	3
1.2 Ситуационная карта-схема расположения предприятия.....	3
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ, ИСПОЛЬЗУЕМОГО СЫРЬЯ.....	6
5 СВЕДЕНИЯ О КЛАССИФИКАЦИИ ОТХОДОВ.....	29
6. ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ.....	34
6.1. Образование отходов производства и потребления.....	34
6.2. Сбор и временное хранение отходов.....	35
6.3. Идентификация.....	35
6.4. Сортировка.....	35
6.5. Паспортизация.....	36
6.6. Упаковка.....	36
6.7. Транспортировка.....	36
6.8. Складирование.....	37
6.9. Хранение.....	37
6.10. Удаление.....	37
6.11. Сведения о возможных аварийных ситуациях.....	37
7. СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕННОМ КОНТРОЛЕ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ.....	39
8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ.....	40
9 МЕРОПРИЯТИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ СНИЖЕНИЕ НЕГАТИВНОГО ВЛИЯНИЯ РАЗМЕЩАЕМЫХ ОТХОДОВ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ.....	45
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	47

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Исходные данные

Приложение 2. Карта-схема мест временного размещения отходов

Приложение 3. Программа управления отходами АО «Tin One Mining»

АННОТАЦИЯ

В настоящем проекте нормативов размещения отходов содержатся оценка величин объемов эмиссий, образующихся при функционировании АО «Tin One Mining», расположенного в Северо-Казахстанской области, Айыртауском районе, с. Сырымбет.

Настоящим природоохранным документом определены перечень образующихся отходов производства и потребления, условия временного хранения в пределах территории объекта, порядок и процедуры передачи, утилизации и переработки соответствующих эмиссий в пределах промплощадки АО «Tin One Mining».

Расчет массопереноса фазовых химических форм в компонентах природной среды не проводился в связи с отсутствием утвержденных (согласованных) методологических подходов оценки соответствующих показателей при временном хранении отходов. Показатели размещения отходов производства приняты на уровне величин их образования и соответствуют показателю т/год.

Нормативы размещения (временного хранения на территории предприятия) предлагается установить на основе величин образования соответствующих эмиссий.

Нормативы могут быть пересмотрены в связи с изменениями экологической обстановки региона, появлении новых и уточнении параметров существующих источников загрязнения, а также в случаях, предусмотренных нормативно-методической и иной документацией в области охраны окружающей среды.

ВВЕДЕНИЕ

Обеспечение благоприятных условий специального природопользования в увязке с минимизацией воздействия предприятия на компоненты окружающей среды предполагает реализацию научно-обоснованных подходов нормирования эмиссий.

Наиболее действенными решениями при этом являются различные способы оценки объемов эмиссий на основе прямых (натурные измерения массы и фазового состава) и косвенных (бухгалтерский учет и т.д.) методов, детализированных в нижеследующих нормативных документах:

- РНД 01.1.0.3.01-96. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства.

- Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан №100-Ө от 18.04.2008г. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду.

- Приказ и.о. Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 379-Ө от 11.12.2013 г. О внесении изменения в приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16.04.2012г. № 110-Ө «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

- Постановление Правительства Республики Казахстан № 1210 от 11.08.2009г. Об утверждении норм расходов горюче-смазочных материалов и расходов на содержание автотранспорта.

- Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 31.05.2007 г. № 169-п «Об утверждении Классификатора отходов».

- Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 07.08.2007 г. № 188-п «О внесении изменений и дополнений в приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 31.05.2007 года № 169-п «Об утверждении Классификатора отходов».

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ УЧРЕЖДЕНИИ

1.1. Общие сведения о предприятии

Наименование объекта: АО «Tin One Mining».

Юридический адрес: Северо-Казахстанская область, Айыртауский район, с. Сырымбет, Промышленная зона Сырымбет, строение 1.

Фактический адрес: Северо-Казахстанская область, Айыртауский район, с. Сырымбет, Промышленная зона Сырымбет, строение 1.

Вид основной деятельности предприятия: промышленная разработка комплексных руд с оловом и другими ценными сопутствующими элементами Сырымбетского рудного поля в Северо-Казахстанской области.

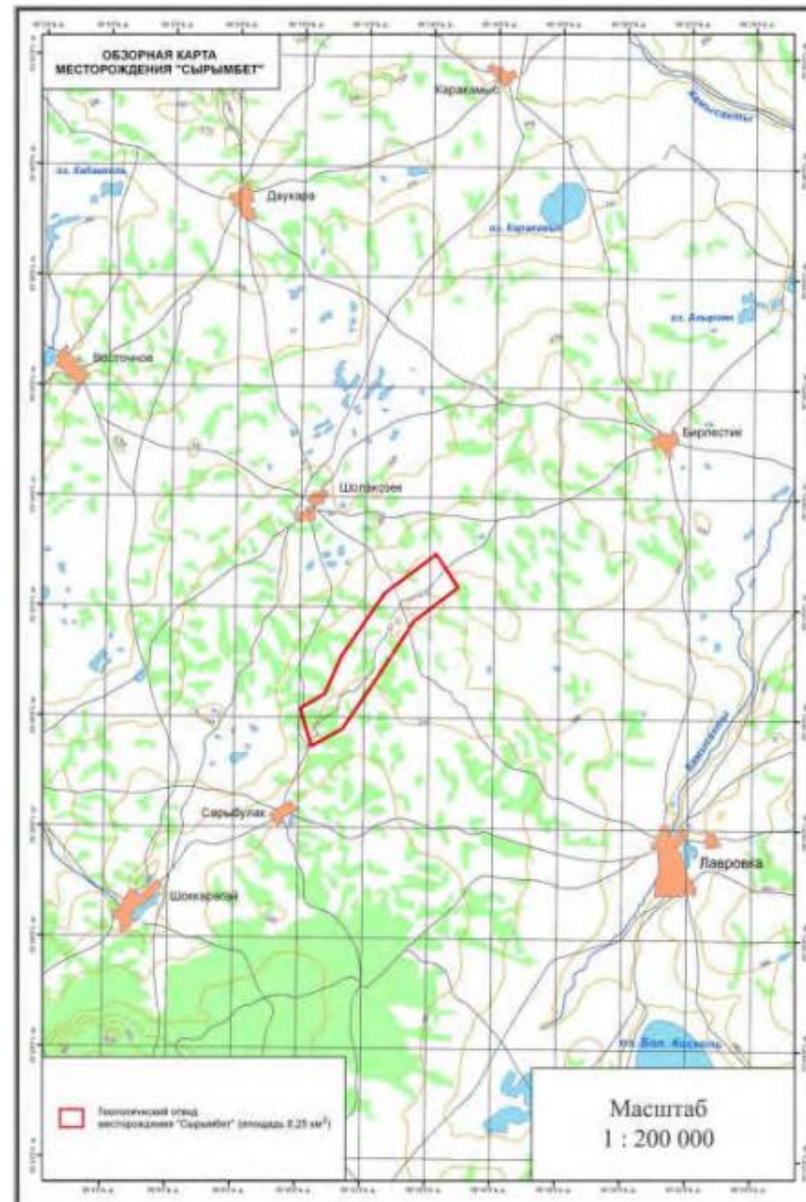
Форма собственности: Акционерное общество.

Количество промплощадок и их адреса: АО «Tin One Mining» представлено одной промышленной площадкой, расположенной в Северо-Казахстанской области, Айыртауской районе, с. Сырымбет.

Собственных полигонов и хранилищ отходов на предприятии не имеется. Отходы производства и потребления, образующиеся в результате деятельности предприятия, временно хранятся в специально отведенных местах с соблюдением санитарно-эпидемиологических требований. Вскрышные породы размещаются на отвале вскрышных пород.

1.2 Ситуационная карта-схема расположения предприятия.

Ситуационная карта-схема района размещения АО «Tin One Mining» представлена на рис. 1.2.



2. ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРОВ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК № 237 от 20.03.2015 г. СЗЗ устанавливается с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами, а для объектов I и II класса опасности - как до значений, установленных гигиеническими нормативами в соответствии с санитарным требованиям в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, утверждаемые Правительством Республики Казахстан, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения. По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

АО «Tin One Mining» по характеру основного производства – I класс опасности, I категория природопользования, СЗЗ – 1000 м.

Следовательно, размер санитарно-защитной зоны для **АО «Tin One Mining»** обеспечивает требуемые гигиенические нормы содержания в приземном слое атмосферы загрязняющих веществ.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ, ИСПОЛЗУЕМОГО СЫРЬЯ

Месторождение Сырымбет открыто в 1986 году. Разведочные работы были начаты практически сразу же после его открытия. Разведка проводилась в несколько этапов:

- 1 этап - разведка месторождения (с 1989 г. по 1993 г);
- 2 этап - доизучение инженерно-геологических и гидрогеологических условий месторождения (с 2004 по 2005 г.);
- 3 этап - дополнительные гидрогеологические исследования (с 2005 по 2011);
- 4 этап - геологоразведочные работы, с целью подсчета запасов полезного ископаемого.

Работы проводятся в настоящее время.

Месторождение является единственным разведанным месторождением олова в Казахстане, а также крупнейшим разведанным месторождением олова в Центральной Азии. Месторождение Сырымбет является комплексным полиметаллическим месторождением. Помимо, собственно олова, на месторождении выделяется целый ряд попутных полезных компонентов. Основным полезным компонентом руд является олово, а попутным извлекаемым компонентом является медь.

Месторождение Сырымбет находится в пределах одноименного рудного поля, которое локализовано на территории Айыртауского района, Северо-Казахстанской области и относится к штокверному тиу, верхняя часть разреза которого подверглась обширному выветриванию (так называемая «кора выветривания»)

Месторождение Сырымбет разделено на три участка: Юго-западный, Центральный и Северо-восточный. Центральный участок характеризуется наивысшими концентрациями минерализации олова.

На месторождении Сырымбет ранее проводились горные работы. В 2001 году на месторождении было начато производство вскрышных работ. Общий объем работ по вскрытию первого уступа составил 266.8 тыс. м³.

Вскрытие месторождения произведено на Северо-Восточном участке в районе профилей 82, 83 проходкой въездной траншеи внутреннего заложения.

Параметры траншеи:

- ширина траншеи по низу – 20 м;
- углы откосов заложения траншей – 40-50°;
- уклоны въездной траншеи – 100 %, разрезной – 0-3%;
- число уступов при проходке траншей – 1.

В 2007 г. на Центральном участке в районе профилей 68-71 начата проходка опытного карьера, пройденного до глубины 12,5 м. Из этого карьера добыты 60 тыс. тонн руды со средним содержанием олова 0,62%. Из рудного склада отобрана полупромышленная проба массой 60 т, для проведения технологических испытаний и разработки технологического регламента.

В настоящее время выработанное пространство на Центральном участке представляет собой карьерное поле с размерами 150 х 90 м по поверхности с въездной траншеей длиной 60 м в северо-восточной части. Ширина траншеи по низу – 10м. Средняя отметка дна карьера – 252,4 м.

Вскрышные породы, попутно извлеченные в прошлом из недр при отработке запасов, складированы на поверхности, к северу от выработанного пространства (между разведочными линиями РЛ 68.5 и РЛ 71.5). Также на участке имеется пруднакопитель емкостью 20 000 м.куб.

Следует отметить, что выполненные на рассмотренном участке объемы горных работ, в определенной мере сократят сроки и объемы вскрышных и добычных работ в период эксплуатации карьера.

Кроме того, в настоящее время на месторождении пройден ствол шахты, глубиной 160 м с комплексом надшахтных сооружений. Дальнейшие работы не проводились.

В 2019 году с площади карьера снято 209 тыс.м³ ППС, с площади отвала пустой породы – 25 тыс.м³. Также из контура проектного карьера было извлечено 162 тыс.м³ пустой породы, данный объем горной массы был использован для строительства технологических дорог и отсыпки буровых площадок для бурения гидрогеологических скважин.

Отвал ППС.

Наличие плодородных и потенциально плодородных почв в зоне производства горных работ требует предварительного их снятия и временного складирования для последующего использования при рекультивации нарушенных земель.

Объемы снятия ПРС за весь период отработки месторождения

Наименование объекта	Площадь (мощность снятия ППС – 45 см), тыс.м ²	Площадь (мощность снятия ППС- 35 см), тыс.м ²	Площадь (мощность снятия ППС- 15см), тыс.м ²	Общая площадь снятия, тыс.м ²	Объем снятия ППС, тыс.м ³
Отвал	302.6	725.2	-	1027.8	390.0
Карьер	149.,0	405.5	-	554.8	209.0
Склад забалансовой сульфидной руды	71.4	51.6	7.6	130.7	51.4
Склад забалансовой окисленной руды	5.8	69.2	-	75.1	26.9
Склад балансовой сульфидной руды	-	5.3	1.4	6.7	2.1
Склад балансовой окисленной отмытой руды	-	87.9	34.6	122.4	35.9
Склад балансовой окисленной неотмытой руды	-	117.3	-	117.3	41,0
Автомобили	-	37.1	4.9	42.0	13,7
Итого	528.8	1499.1	48.5	2076.8	769,9

Всего за период работы предприятия будет снято и складировано 769,9 тыс.м³ ППС. Плодородный слой размещен на временном складе ППС. Склад ППС расположен к юго-западу от склада забалансовой окисленной руды. Высота склада плодородного слоя - 10 м.

Параметры склада ППС

Название	Объем, тыс.м ³	Объем при Краз-1,15, м.куб	Высота складирования ППС, м	Занимаемая площадь, тыс.м ²
Склад ППС	769,9	885.4	10	88.5

Отвал вскрышных пород

Размещение вскрышных пород месторождения Сырымбет предусматривается на внешнем отвале, расположенном на северо-западном борту карьера. Вскрышные породы месторождения представлены покровными породами, породами коры выветривания и сульфидными породами.

В целях сокращения объемов складирования пустых пород, в первые годы часть вскрыши (глины коры выветривания и покровных пород) будет использована для строительства гребня дамбы Хвостохранилища в общем объеме 5 831,6 тыс.м³ и 720 тыс.м³ при строительстве пруда рассолов насосной станции, 286,4 тыс.м³ сульфидных породы используются для обустройства дорог и на прочие производственные нужды. Также, в формировании отвала не участвует 769,9 тыс.м³ ППС, размещаемого в специальных складах. Отвал вскрышных пород отсыпается в три яруса. Высота первого яруса – 10 метров, второго – 20, третьего – 15 метров. Площадь отвала вскрышных пород – 1402,01 тыс. м².

Отвалы руд

Породы	Целик, тыс.м.куб	Остаточный коэффициент разрыхления	Объем в отвале, тыс.м.куб
Покровные породы*	5851,5	1,07	6261,1
Породы коры выветривания вне рудного тела**	18613,4	1,12	20847,0
Породы коры выветривания по рудному телу	1733,2	1,12	1941,2
Первичные (сульфидные) породы***	5036,0	1,25	6295,0
Всего	31234,1		35344,3

* с вычетом 769,9 тыс.м³ ППС и 2 398,1 на строительство хвостохранилища

** с вычетом 4 153,5 тыс.м³ на строительство хвостохранилища и пруда рассолов

*** с вычетом 286,4 тыс.м³ на произв. нужды

Площадка складирования радиоактивных гранитов

По данным «Отчета с подсчетом запасов комплексных руд с оловом и другими ценными сопутствующими элементами Сырымбетского рудного поля в Северо-Казахстанской области по состоянию на 01.01.2015 г.» фоновая радиоактивность гранитов составляет 50-180 мкр/час. В связи этим для размещения гранитов необходимо предусмотреть специальную площадку. Площадка будет размещена в 90 м к востоку от основного породного отвала.

В соответствии с календарным графиком, выемка гранитов приходится на 3,4,5 и 7 годы отработки. Учитывая общий объем гранитов (9,8 тыс.м³), коэффициент разрыхления (1,25) и высоту складирования (5м), площадь территории для размещения составит 2540 м².

Календарный график горных работ

Максимальная производительность предприятия по добыче руды достигает 3116 тыс. тонн в год. Для обеспечения заданной производительности составлен календарный график горных работ на 9 лет (2022-2030 гг.).

При его разработке на основе результатов анализа были учтены следующие условия: погоризонтное распределение запасов руд по количеству и качеству; рациональная очередность отработки эксплуатационных запасов с позиции обеспечения относительно среднего качества руды для обеспечения равномерности переработки.

При определении коэффициента вскрыши забалансовые руды отнесены ко вскрышным породам. В общем, для извлечения балансовых запасов в объеме 23839,9 тыс.т необходимо попутно извлечь 42995,1 тыс.м³ вскрышных пород. При этом средний коэффициент вскрыши составит 1,8 м³/т.

В рамках проекта спроектированы предполагаемые ориентировочные положения карьера на 1-5 годы эксплуатации. Данные положения являются укрупненными и могут уточняться, учитывая необходимость размещения рабочих площадок.

Как видно из приведенных материалов, в первый год предполагается начать опережающие вскрышные работы и осуществить вскрытие карьерного поля на всю его площадь до отметки +255м, обеспечив задел для последующего углубления. В северо-восточной части месторождения организуется стационарный съезд.

На второй год достигается отметка +220 м, для доступа к которой организуется временный съезд с отметки +245 м.

На третий год, предельного положения по периметру достигает уступ с отметкой +245 м. Нижняя отметка карьера +195 м, доступ к которой с отметки +235 осуществляется по временному спиральному съезду. Выезд на поверхность осуществляется по стационарному съезду.

На четвертый год углубка карьера осуществляется до отметки +175 м. Доступ с поверхности до отметки +225 осуществляется по стационарному съезду. Далее – по временному спиральному съезду.

На пятый год, предельного положения по периметру достигает уступ с отметкой +225 м, стационарная трасса организуется на восточном борту карьера с отметки +195. Нижняя отметка достигает +155 м.

В последующие годы развитие горных работ осуществляется по аналогичному принципу. Промежуточное положение карьеров уточняется с учетом текущих условий.

Таблица - Календарный график разработки месторождения.

Тип	Ед.изм,	Объемы	Объемы	Подготовительный этап					Этап добычи								
		ППР 2016	ППР 2021	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
		Всего	Всего	Подготовительный период					1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год	7 год	8 год	9 год
Добыча руды (всего)	тыс,м3	9 375,1	9 375,1	-	-	-	-	-	-	1 273,17	1 310,77	1 265,42	1 239,81	1 097,49	1 078,72	1 076,08	1 033,66
	тыс,т	23 839,9	23 839,9	-	-	-	-	-	-	2 564,78	2 990,75	3 002,71	3 114,61	3 018,33	3 059,07	3 053,12	3 036,49
	к-во Sn, тыс,т	144,9	144,9	-	-	-	-	-	-	16,37	19,95	21,09	18,24	17,19	17,00	17,94	17,11
	к-во Си, тыс,т	34,4	34,4	-	-	-	-	-	-	0,19	3,05	4,08	3,48	5,33	6,18	5,11	7,02
В т,ч, окисленная руда	тыс,м3	4 073,4	4 073,4	-	-	-	-	-	-	1 253,96	926,18	773,88	578,38	239,83	139,52	137,58	24,09
	тыс,т	8 146,8	8 146,8	-	-	-	-	-	-	2 507,93	1 852,35	1 547,77	1 156,75	479,66	279,03	275,16	48,19
	к-во Sn, тыс,т	50,9	50,9	-	-	-	-	-	-	16,03	12,94	11,00	6,36	2,28	1,05	1,11	0,14
В т,ч, сульфидная руда	тыс,м3	5 301,7	5 301,7	-	-	-	-	-	-	19,21	384,59	491,54	661,44	857,66	939,20	938,50	1 009,56
	тыс,т	15 693,1	15 693,0	-	-	-	-	-	-	56,85	1 138,40	1 454,95	1 957,86	2 538,68	2 780,04	2 777,96	2 988,31
	к-во Sn, тыс,т	94,0	94,0	-	-	-	-	-	-	0,35	7,01	10,09	11,88	14,92	15,95	16,84	16,97
Покровные породы	тыс,м3	9 363,5	9 363,5	-	-	344,00	-	-	4 211,19	3 156,44	1 246,20	404,22	1,38	0,06			
	тыс,т	15 356,1	15 356,1	-	-	564,16	-	-	6 906,35	5 176,56	2 043,77	662,91	2,26	0,10			
Породы коры выветривания вне рудного тела	тыс,м3	22 766,9	22 766,9	-	-	-	-	-	711,78	1 696,44	2 926,44	4 064,48	3 784,36	4 205,28	3 021,11	1 958,84	398,17
	тыс,т	39 159,1	39 159,1	-	-	-	-	-	1 224,26	2 917,87	5 033,47	6 990,91	6 509,10	7 233,07	5 196,31	3 369,20	684,86
Породы коры выветривания по рудному телу и забалансовая окисленная руда	тыс,м3	3 622,9	3 622,9	-	-	-	-	-	0,75	371,00	501,06	818,94	712,14	504,09	449,63	208,11	57,19
	тыс,т	7 245,8	7 245,8	-	-	-	-	-	1,50	742,00	1 002,13	1 637,88	1 424,28	1 008,19	899,25	416,22	114,38
В т,ч, окисленная забалансовая руда	тыс,м3	1 889,7	1 889,7	-	-	-	-	-	-	256,88	305,63	440,67	414,13	188,19	179,03	73,00	32,19
	тыс,т	3 779,4	3 779,4	-	-	-	-	-	-	513,75	611,25	881,34	828,25	376,38	358,06	146,00	64,38

Граниты	тыс,м3	9,8	9,8	-	-	-	-	-	-	1,18	2,35	3,91	1,85	-	0,08	0,44	-
	тыс,т	25,5	25,5	-	-	-	-	-	-	3,08	6,11	10,17	4,81	-	0,21	1,14	-
Сульфидные породы и забалансовая руда	тыс,м3	7 232,0	7 232,0	-	-	-	-	-	-	343,43	211,67	249,15	834,14	741,79	1 440,14	2 288,19	1 123,52
	тыс,т	21 406,8	21 406,8	-	-	-	-	-	-	1 016,54	626,55	737,47	2 469,04	2 195,69	4 262,82	6 773,04	3 325,61
В т.ч. сульфидная забалансовая руда	тыс,м3	1 909,6	1 909,6	-	-	-	-	-	-	1,25	89,22	123,54	260,17	267,74	328,61	504,73	334,35
	тыс,т	5 652,4	5 652,4	-	-	-	-	-	-	3,70	264,09	365,67	770,11	792,50	972,68	1 494,00	989,67
Всего г.м.	тыс,м3	52 370,2	52 370,2	-	-	344,00	-	-	4 923,72	6 841,65	6 198,49	6 806,11	6 573,67	6 548,71	5 989,68	5 531,65	2 612,53
	тыс,т	107 033,1	107 033,1	-	-	564,16	-	-	8 132,11	12 420,83	11 702,78	13 042,05	13 524,09	13 455,38	13 417,66	13 612,71	7 161,33
Квекр	т/т	3,5	3,5	-	-	-	-	-	-	3,84	2,91	3,34	3,34	3,46	3,39	3,46	1,36
	м3/т	1,8	1,8	-	-	-	-	-	-	2,17	1,63	1,85	1,71	1,81	1,61	1,46	0,52

Режим горных работ принимается круглосуточный (2 смены по 12 часов в сутки), 365 дней в год.

Метод работы – вахтовый. Продолжительность вахты – 15 рабочих дней. Максимальная производительность предприятия по добыче руды составляет 3116 тыс. т/год. Для обеспечения заданной производительности план горных работ составлен на 9 лет (2022-2030 гг.).

Количество персонала, занятого на проектируемых работах – 152 человека. Обслуживание трудящихся (проживание, медицинское и санитарно-бытовое обслуживание) будет осуществляться в вахтовом поселке, обеспеченном всеми необходимыми бытовыми помещениями.

Доставка трудящихся на карьер будет осуществляться автобусами ежедневно. Питание всего персонала карьера предусматривается в столовой, находящейся за пределами карьера, путем вывоза людей автобусами на время обеда или пересмены.

Рабочие обеспечиваются спецодеждой и средствами индивидуальной защиты согласно «Отраслевым нормам». Все рабочие и ИТР должны быть обеспечены и обязаны пользоваться индивидуальными средствами защиты: спецодеждой, спецобувью, касками, рукавицами, защитными очками, респираторами, индивидуальными светильниками, самоспасателями изолирующего действия. Виды спецодежды, обуви, индивидуальных приспособлений должны соответствовать выполняемой работе и времени. Для снижения вредного влияния вибрации использовать виброзащитные рукавицы. С целью снижения вредного влияния шума при обслуживании работающего оборудования следует пользоваться индивидуальными средствами защиты (берушами, наушниками). Для защиты органов дыхания от пыли применяются противопылевые респираторы («Лепесток», Ф-62М и др.). На рабочих местах предусмотрено наличие медицинских аптек. На предприятии организована стирка спецодежды не реже двух раз в месяц, а также починка обуви и спецодежды.

На карьере для укрытия от дождя предусматривается специальный передвижной вагончик расположенный не далее 300 м от места работы. Данный вагончик имеет стол, скамьи для сиденья, умывальник с мылом, питьевой фонтанчик (при наличии водопровода) или бачок с кипяченой питьевой водой, вешалку для верхней одежды.

Снабжение питьевой водой предусмотрено привозной водой (водовозками). На участке работ питьевая вода храниться в специальных термосах ёмкостью 30 л. Сосуды для питьевой воды изготавливаются из материалов легко очищаемых и дезинфицируемых, снабжены кранами фонтанного типа и защищаются от загрязнений крышками, запёртыми на замок, и не реже одного раза в неделю промываются горячей водой или дезинфицируются. Для хранения питьевой воды на рабочих местах персонал обеспечивается флягами индивидуального пользования.

На борту карьера будут размещены временные биотуалеты, с накопительными жижеборниками. Проектом предусмотрена откачка сточных вод, накапливаемых в биотуалетах, ассенизаторской машиной и вывоз их на ближайшие очистные сооружения по договору.

Для сбора ТБО и производственных отходов на специально отведенных площадке с твердым основанием, предусмотрены металлические контейнеры с крышками. ТБО 2 раза в неделю вывозятся на ближайший полигон ТБО для утилизации по договору со специализированной организацией.

Временное хранение производственных отходов (отработанные масла, обтирочный материал) предусмотрено не более 6 месяцев, вывоз на утилизацию предусмотрен по договорам со специализированными организациями.

Годовые и капитальные ремонты горного оборудования предусмотрены в специализированных механических мастерских. К началу сезона работ на участке все оборудование должно пройти осмотр технической готовности к производству работ.

Для освещения района проведения работ применяются мобильные передвижные дизельные осветительные мачты, оснащенные четырьмя прожекторами с металлогалогенными лампами мощностью 1000 Вт каждая. Электроснабжение предусмотрено через трансформаторные подстанции КТНН 6/0,4 кВ, подключённые к ВЛ 6кВ, которая прокладывается на передвижных деревянных опорах с железобетонными подножниками проводом АС-70.

Электрооборудование карьера присоединяется к приключательным пунктам и подстанциям с помощью гибких медных кабелей марок КГЭХЛ и КГХЛ на передвижных опорах. Передвижные опоры линий электропередач для карьеров выполняются по типовому проекту 3.407.9-180 на железобетонных основаниях П-603, устанавливаемых на спланированных площадках.

Проектом предусмотрено ночное и вечернее освещение карьера, забоев карьера, освещение отвалов. Освещенность района проведения работ в карьере и на отвалах не менее 0,2 лк, а в местах работы техники – 10 лк с учетом освещенности, создаваемой прожекторами и светильниками, встроенными в конструкции машин и механизмов.

Освещение карьера и отвала выполняется передвижными мобильными дизельными осветительными. По мере разработки карьера мобильные мачты освещения передвигают в район проведения работ.

В настоящее время выработанное пространство на Центральном участке представляет собой карьерное поле с размерами 150 х 90 м по поверхности с въездной траншеей длиной 60 м в северо-восточной части. Ширина траншеи по низу – 10м. Средняя отметка дна карьера – 252,4 м.

Вскрышные породы, попутно извлеченные в прошлом из недр при отработке запасов, складированы на поверхности, к северу от выработанного пространства (между разведочными линиями РЛ 68.5 и РЛ 71.5). Кроме того, в настоящее время на месторождении пройден ствол шахты, глубиной 160 м с комплексом надшахтных сооружений.

Дальнейшие работы не проводились.

Право недропользования на контрактной территории в настоящее время принадлежит АО «Tin One Mining» (Тин Уан Майнинг).

Настоящим проектом рассматривается период с 2022-2030 гг. промышленной разработки месторождения. Другие объекты инфраструктуры, такие как обогатительная фабрика, вахтовый поселок, хвостохранилище, прудыосветлители будут рассматриваться отдельными проектами.

Нормативы эмиссий в окружающую среду при проведении добычных работ на месторождении Сырымбет для АО «Tin One Mining» устанавливаются на 2022-2030 гг.

Согласно Генеральному плану промышленной разработки месторождения, все выше перечисленные объекты находятся за пределами установленной СЗЗ в 1000 метров.

Воздействие на воздушный бассейн прогнозируется в ожидаемых выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух при проведении горных работ на месторождении Сырымбет:

Буровые работы.

Рыхлению с помощью БВР будут подвергаться 100% объема сульфидных руд и пород, 100% гранитов. Бурение вертикальных и наклонных скважин на рыхлении руды предусматривается производить буровыми станками типа Sandvik D245S. Буровые работы предусмотрены с 2023 года. В период 2023-2025

гг. будет использоваться 1 буровой станок. В период 2026-2030 году будет использоваться 2 буровых станка. Буровые станки оборудованы сухими пылеуловителями и системами впрыска воды. Время работы буровых станков:

- 2022 год – 0,0 ч/год.
- 2023 год – 1064,0 ч/год.
- 2024 год – 2512 ч/год.

Дизельный двигатель буровой установки

Буровая установка Sandvik D245S оснащена дизельным двигателем с компрессорами высокого и низкого давления требуемого объема мощностью 354 кВт (475 л.с.). Расход д/топлива:

- 2022 год – 0,0 т/год.
- 2023 год - 9,0 т/год.
- 2024 год – 14,0 т/год.

Взрывные работы

После предварительного бурения скважин их заряжают ВВ проводят взрывные работы. Взрывные работы предусматриваются с 2023 года. Расход ВВ:

- 2022 год – 0 т/год.
- 2023 год – 396 т/год.
- 2024 год – 651 т/год.

Объем взорванной горной породы:

- 2022 год – 0 тыс. м3/год.
- 2023 год – 363 тыс. м3/год.
- 2024 год – 598 тыс. м3/год.

Объем взорванной горной породы за один взрыв: 2023 год – 32200 м3.

Количество взрывов:

- 2022 год – 0 раз/год.
- 2023 год – 12 раз/год.
- 2024 год – 19 раз/год.

Механизированная очистка рабочих площадок уступов

Для планировка трассы экскаватора и выравнивание уступов используется бульдозер. Объем вскрышных пород, используемых при производстве планировочных работ составит:

- 2022 год – 1420185,0 т/год.
- 2023 год – 1361130,0 т/год.
- 2024 год – 1130025,0 т/год.

Производительность бульдозера – 658 м3/час (1316 т/час). Время работы бульдозера:

- 2022 год – 1079,2 ч/год.
- 2023 год – 1034,3 ч/год.
- 2024 год – 858,7 ч/год.

Выемочно-погрузочные работы

Проектом предусматривается использование на выемочно-погрузочных работах гидравлических экскаваторов типа Cat 6018 в исполнении «обратная лопата» с вместимостью ковша 10 м3. Объем перегружаемой горной массы:

- 2022 год – 8132111,0 т/год (4923719,0 м3/год).
- 2023 год – 12420829,0 т/год (6841654,0 м3/год).
- 2024 год – 11702758,0 т/год (6198495,0 м3/год).

Средняя производительность экскаватора – 565 м3/час (1130 т/час). В 2022 году предусмотрено использование двух экскаваторов.

Время работы экскаваторов:

- 2022 год – 4357,3 ч/год.
- 2023 год – 6054,6 ч/год.

- 2024 год – 5485,4 ч/год

Топливозаправщик

Заправка карьерной техники предусмотрена передвижным топливозаправщиком, снабженным специальными наконечниками на наливных шлангах, масло улавливающими поддонами и другими приспособлениями, предотвращающими потери. Расход д/топлива:

- 2022 год – 2119,1 т/год (2464,1 м3/год).

- 2023 год – 3254,4 т/год (3784,1 м3/год).

- 2024 год – 3126,4 т/год (3635,4 м3/год).

Транспортировка горной массы

Транспортировка горной массы из карьера предусматривается автосамосвалами БелАЗ 75570 грузоподъемностью 90 т. (емкость кузова с «шапкой» - 53,3 м3. Количество автосамосвалов: 2021 год – 4 ед.; 2022-2023 гг. – 5 ед. Движение автотранспорта в карьере обуславливает выделение пыли в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува ее с поверхности материала, груженного в кузов машины. С целью уменьшения пыления при транспортировке внутрикарьерные и внешние автодороги орошаются поливооросительной машиной. Автотранспорт работает на дизельном топливе. Объем транспортировки горной массы:

- 2022 год – 8132111,0 т/год (4923719,0 м3/год).

- 2023 год – 12420829,0 т/год (6841654,0 м3/год).

- 2024 год – 11702758,0 т/год (6198495,0 м3/год).

Средняя протяженность одной ходки – 1,6 км. Время транспортировки:

- 2022 год – 1867,1 ч/год.

- 2023 год – 1870,6 ч/год.

- 2024 год – 1764,2 ч/год.

Вспомогательное освещение

Для вспомогательного освещения будут использоваться осветительные мачты мощностью 8 кВт, оснащенные четырьмя прожекторами с металлогалогенными лампами мощностью 1000 Вт каждая, в количестве 4 шт. Время работы одного дизельного генератора 3654 час/год. Расход дизельного топлива на одну установку – 5,7 т/год (1,56 кг/час), тогда на 4 генератора расход дизтоплива составит – 22,8 т/год (6,24 кг/час).

Передвижная механическая мастерская

В РММ предусмотрены станки разного назначения: вертикально-сверлильный станок, радиально-сверлильный станок, точильно-шлифовальный станок (Ø400 мм), токарно-винторезный станок. Время работы одной единицы оборудования – 800 ч/год.

Отвал вскрышной породы

Размещение вскрышных пород месторождения Сырымбет предусматривается на внешнем отвале, расположенном на северо-западном борту карьера. Вскрышные породы месторождения представлены покровными породами, породами коры выветривания и сульфидными породами. Вскрышные породы (15% от объема образования) предусмотрено использовать для отсыпки временных внутрикарьерных дорог и прочих нужд. Остальной объем образовавшихся вскрышных пород подлежит размещению на отвале вскрышных пород. Разгрузка вскрышных пород на отвале предусмотрена с автосамосвалов. Объем размещаемых на отвале вскрышных пород составляет:

- 2022 год – 2295719,0 т/год.

- 2023 год – 4459275,0 т/год.

- 2024 год – 360532,0 т/год.

В час разгружается 12 автосамосвалов (1080 т/час). Общее время разгрузки составит:

- 2022 год – 2125,7 ч/год.
- 2023 год – 4129,0 ч/год.
- 2024 год – 333,8 ч/год.

Формирование отвала предусмотрено при помощи бульдозера типа Komatsu D375A. Производительность бульдозера при формировании отвала вскрышных пород – 658 м³/час (1316 т/час). Время работы бульдозера:

- 2022 год – 1744,5 ч/год.
- 2023 год – 3388,5 ч/год.
- 2024 год – 274,0 ч/год.

Отвал вскрышных пород отсыпается в три яруса. Высота первого яруса – 10 метров, второго – 20, третьего – 15 метров. Общая площадь отвала вскрышных пород на конец отработки составит 1402,01 тыс. м². Хранение вскрышных пород будет осуществляться 8760 ч/год. Площадь пыления отвала:

- 2022 год – 323541 м².
- 2023 год – 431388 м².
- 2024 год – 539235 м².

Склад ППС

Перед началом работ на месторождении предусмотрено снятие почвеннорастительного слоя с участков работ (общей площадью 2076,4 тыс.м²) и размещение его складе ППС. Снятие ППС при помощи бульдозера. Общий объем складирования ППС – 769,9 тыс. м³ (1231,84 тыс. т/год).

В 2019 году уже было снято 209,0 тыс.м³ ППС. В 2022-2023 гг. предусмотрено снятие ППС в количестве 280,45 тыс. м³/год (448,72 тыс. т/год). Производительность бульдозера – 150 м³/час (240 т/час). Время работы бульдозера – 1870,0 ч/год.

Разгрузка ППС на отвале предусмотрена с автосамосвала. В час разгружается 4 автосамосвала (360 т/час). Общее время разгрузки составит 1246,4 ч/год.

Формирование отвала ППС предусмотрено при помощи бульдозера. Производительность бульдозера при формировании отвала ППС – 300 м³/час (480 т/час. Время работы бульдозера – 934,8 ч/год. Время хранения ППС – 8760 ч/год. Общая площадь склада ППС – 88,5 тыс.м², высота – 10 м. Площадь пыления: 2022 год – 59000 м²; 2023-2024 гг. – 88500 м².

Пыление с поверхности склада ППС происходит только в теплое время года. Для снижения пыления с поверхности отвала предусмотрено орошение отвала при помощи поливооросительной машины.

Выбросы от ДВС

Для производства работ на месторождении возможно использование вспомогательной техники и оборудования: зарядная машина типа МСЗУ-15-НП-К на базе автомобиля КамАЗ-43118 (1 шт.), бульдозеры типа KomGD375A и KomWD900-3 (3 шт.), фронтальный погрузчик типа KomWA800 (2 шт.), автосамосвалы типа КамАЗ-6522 (3 шт.), автобус типа КамАЗ-4208 (1 шт.), автогрейдер типа KomGD825A-2 (1 шт.), поливооросительная машина типа БелАЗ-7647 (1 шт.), МДК-48462 на базе КамАЗ 43118 (1 шт.), бутобой (гидромолот) (1 шт.). Среднее время работы 1 единицы техники – 3773 ч/год.

Склад окисленной забалансовой руды

Складирование окисленной забалансовой руды на отвал предусматривается с 2023 года. Объем выгружаемых окисленных забалансовых руд:

- 2022 год 0,0 м³/год (0 т/год).
- 2023 год – 256875,0 м³/год (513750,0 т/год).
- 2024 год – 305625,0 м³/год (611250,0 т/год).

В час разгружается 2 автосамосвала (180 т/час). Общее время разгрузки:

- 2022 год – 0,0 ч/год.

- 2023 год – 2854,2 ч/год.

- 2024 год – 3395,8 ч/год.

Формирование отвала предусмотрено при помощи бульдозера типа Komatsu D375A. Производительность бульдозера при формировании отвала – 658 м³/час (1118,6 т/час). Время работы бульдозера:

- 2022 год – 0 ч/год.

- 2023 год – 459,3 ч/год.

- 2024 год – 546,4 ч/год.

Высота отвала окисленной забалансовой руды – 15 м, Общая площадь отвала – 157500 м². Площадь пыления отвала:

- 2022 год – 0 м².

- 2023 год – 52500 м².

- 2024 год – 70000 м².

Время хранения вскрышных пород – 8760 ч/год. Пыление с поверхности отвала происходит только в теплое время года. Для снижения пыления с поверхности отвала предусмотрено орошение отвала при помощи поливооросительной машины.

Склад окисленной балансовой не отмытой руды

Складирование окисленной балансовой не отмытой руды на отвал предусматривается с 2023 года. Объем выгружаемых окисленных балансовых не отмытых руд:

- 2022 год – 0 м³/год (0 т/год)

- 2023 год – 1253963 м³/год (2507930 т/год)

- 2024 год – 926175 м³/год (1852350 т/год)

В час разгружается 4 автосамосвала (360 т/час). Общее время разгрузки:

- 2022 год – 0 ч/год

- 2023 год – 6966,5 ч/год

- 2024 год – 5145,4 ч/год

Формирование отвала предусмотрено при помощи бульдозера типа Komatsu D375A. Производительность бульдозера при формировании отвала – 658 м³/час (1316 т/час). Время работы бульдозера:

- 2022 год – 0 ч/год

- 2023 год – 1905,7 ч/год

- 2024 год – 1407,6 ч/год

Высота отвала – 15 м, Общая площадь отвала – 125800 м². Площадь пыления отвала:

- 2022 год – 0 м²

- 2023 год – 27955,6 м²

- 2024 год – 41933,4 м²

Время хранения окисленной балансовой руды – 8760 ч/год. Пыление с поверхности отвала происходит только в теплое время года. Для снижения пыления с поверхности отвала предусмотрено орошение отвала при помощи поливооросительной машины.

Склад сульфидной забалансовой руды

Складирование сульфидной забалансовой руды на отвал предусматривается с 2023 года. Объем выгружаемых сульфидных забалансовых руд:

- 2022 год – 0 м³/год (0 т/год)

- 2023 год – 1250 м³/год (3700 т/год)

- 2024 год – 89218 м³/год (264090 т/год)

В час разгружается 2 автосамосвала (180 т/час). Общее время разгрузки:

- 2022 год – 0 ч/год

- 2023 год – 20 ч/год

- 2024 год – 1467 ч/год

Формирование отвала предусмотрено при помощи бульдозера типа Komatsu D375A. Производительность бульдозера при формировании отвала – 658 м³/час (1118,6 т/час). Время работы бульдозера:

- 2022 год – 0 ч/год
- 2023 год – 1,9 ч/год
- 2024 год – 135,6 ч/год

Высота отвала сульфидной забалансовой руды – 15 м, Общая площадь отвала – 159000 м². Площадь пыления отвала:

- 2022 год – 0 м²
- 2023 год – 14454,5 м²
- 2024 год – 28909,0 м²

Время хранения – 8760 ч/год. Пыление с поверхности отвала происходит только в теплое время года. Для снижения пыления с поверхности отвала предусмотрено орошение отвала при помощи поливооросительной машины. Склад окисленной балансовой отмытой руды

Складирование окисленной балансовой отмытой руды на отвал предусматривается с 2023 года. Объем выгружаемых окисленных балансовых отмытых руд:

- 2022 год – 0 м³/год (0 т/год)
- 2023 год – 1253963 м³/год (2507930 т/год)
- 2024 год – 926175 м³/год (1852350 т/год)

В час разгружается 4 автосамосвала (360 т/час). Общее время разгрузки:

- 2022 год – 0 ч/год
- 2023 год – 6966,5 ч/год
- 2024 год – 5145,4 ч/год

Формирование отвала предусмотрено при помощи бульдозера типа Komatsu D375A. Производительность бульдозера при формировании отвала – 658 м³/час (1316 т/час). Время работы бульдозера:

- 2022 год – 0 ч/год
- 2023 год – 1905,7 ч/год
- 2024 год – 1407,5 ч/год

Высота отвала – 15 м, Общая площадь отвала – 124500 м². Площадь пыления отвала:

- 2022 год – 0 м²
- 2023 год – 13833,3 м²
- 2024 год – 27666,6 м²

Время хранения окисленной балансовой отмытой руды – 8760 ч/год. Пыление с поверхности отвала происходит только в теплое время года. Для снижения пыления с поверхности отвала предусмотрено орошение отвала при помощи поливооросительной машины.

Площадка гранитов

Складирование гранитов на площадке предусматривается с 2023 года. Объем выгружаемых гранитов:

- 2022 год – 0 м³/год (0 т/год)
- 2023 год – 1180 м³/год (3080 т/год)
- 2024 год – 2350 м³/год (6110 т/год)

В час разгружается 1 автосамосвал (90 т/час). Общее время разгрузки:

- 2022 год – 0 ч/год
- 2023 год – 34,2 ч/год
- 2024 год – 17,4 ч/год

Формирование отвала гранитов предусмотрено при помощи бульдозера. Производительность бульдозера – 50 м³/час (135 т/час). Время работы бульдозера:

- 2022 год – 0 ч/год

- 2023 год – 22,8 ч/год

- 2024 год – 40,7 ч/год

Высота отвала гранитов – 5 м, Общая площадь отвала – 2540 м². Площадь пыления отвала:

- 2022 год – 0 м²

- 2023 год – 635 м²

- 2024 год – 1270 м²

Время хранения – 8760 ч/год. Пыление с поверхности отвала происходит только в теплое время года. Для снижения пыления с поверхности отвала предусмотрено орошение отвала при помощи поливооросительной машины.

Склад сульфидной балансовой руды

Складирование сульфидной балансовой руды на отвал предусматривается с 2023 года. Объем выгружаемой сульфидной балансовой руды:

- 2022 год – 0 м³/год (0 т/год)

- 2023 год – 19210 м³/год (56850 т/год)

- 2024 год – 384590 м³/год (1138400 т/год)

В час разгружается 4 автосамосвала (360 т/час). Общее время разгрузки:

- 2022 год – 0 ч/год

- 2023 год – 157,9 ч/год

- 2024 год – 3162,2 ч/год

Формирование отвала предусмотрено при помощи бульдозера типа Komatsu D375A. Производительность бульдозера при формировании отвала – 658 м³/час (1118,6 т/час). Время работы бульдозера:

- 2022 год – 0 ч/год

- 2023 год – 29,2 ч/год

- 2024 год – 584,5 ч/год

Высота отвала сульфидной балансовой руды – 10 м, Общая площадь отвала – 7000 м² (отвал рассчитан на хранение месячного запаса руды). Время хранения – 8760 ч/год. Пыление с поверхности отвала происходит только в теплое время года.

Для снижения пыления с поверхности отвала предусмотрено орошение отвала при помощи поливооросительной машины.

План разведки на Северо-Восточном и Юго-Западном участках месторождения Сырымбет в Северо-Казахстанской области

Общая продолжительность реализации проекта – 5 лет.

Буровые работы будут проводится в летний период, в течение трех лет.

Первый год – отбор дубликатов проб из скважин, пробуренных в 1994-2004 годах, буровые работы не ведутся

Второй год реализации проекта – 2 месяца, третий год реализации проекта – 2 месяца, четвертый год реализации проекта – 2 месяца, пятый год – буровые работы не ведутся.

Время работы – 22 часа в сутки на протяжении двух месяцев на втором, третьем и четвертом годах реализации проекта.

Основной задачей проектируемых работ является выполнение рекомендаций Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых Республики Казахстан (ГКЗ РК), полученных при рассмотрении материалов «Отчета с подсчетом запасов комплексных руд с оловом и другими ценными сопутствующими элементами Сырымбетского рудного поля в Северо-Казахстанской области по состоянию на 01.01. 2015 г», (Протокол № 1676-16-У от 06.06. 2016 г ГКЗ РК) где рекомендовано:

- продолжить изучение забалансовых руд Северо-Восточного и Юго-Западного участков, с целью определения возможности их перевода в балансовые запасы.

С целью реализации рекомендаций ГКЗ РК разработан настоящий проект.

Общий объем бурения по проекту на месторождении составит 8470 п.м. или 46 скважин. Места заложения скважин, глубины и параметры заложения приведены в Плане разведки оценочных работ.

Буровые работы будут сопровождаться необходимыми объемами гидрогеологических, инженерно-геологических, геофизических работ, опробованием керна скважин, лабораторных работ и технологических исследований.

Технология бурения.

В качестве решения задач проекта, предусматривается бурение разведочных скважин в профилях, ориентированных по азимуту 139°. При этом, будет создана разведочная сеть между профилями - 200 м, для оценки оруденения до глубины 250 м от дневной поверхности. Расстояние между пересечениями по падению рудных тел составит 120-160 м, что соответствует инструктивным требованиям параметров разведочной сети для категории С2.

Для отбора kernового материала для технологических проб, предусматривается пробурить скважины диаметром 122 мм (PQ) практически во всех разведочных профилях, расстояние между которыми составляет 100 м. Таким образом будет гарантирована представительность проб в части охвата всей территории распространения окисленных и смешанных руд.

Учитывая крутое 70-80° к горизонту залегание зон первичных руд, бурение разведочных скважин предусматривается осуществлять под углом 70°, колонковым способом с извлечением керна по всему стволу скважины. Покровные отложения, в которых встречаются пески и пльвуны, будут проходиться колонковым снарядом диаметром 112 мм со вскрытием коры выветривания на глубину 2-5 м и перекрытием их обсадными трубами 110 мм. Дальнейшее бурение будет осуществляться снарядом «BoartLongyear» диаметром HQ = 96 мм с плановым выходом керна не менее 95%.

При бурении скважин диаметром HQ = 96 мм, диаметр 76 мм остается в качестве аварийного, который так же может быть использован в случае, если появится необходимость перекрывать кору выветривания обсадными трубами диаметром 89 мм.

Бурение скважин для отбора материала технологических проб предусматривается бурить диаметром PQ = 122 мм.

Бурение будет осуществляться с применением глинистого раствора.

Всего предусматривается пробурить 24 разведочные скважины и 22 скважины с целью отбора материала для технологических исследований.

В соответствии с усредненным геологическим разрезом по рыхлым отложениям IV-V категорий предусматривается пробурить 3 852 м, и по скальным породам VIII-IX категорий – 4 617 м.

Бурение скважин будет осуществляться вахтовым методом. Продолжительность вахты 15 дней, продолжительность смены – 12 часов. В состав полевого отряда входят буровики, геологи, водители технологического и грузопассажирского транспорта, рабочие на обслуживании полевых работ. Техническое руководство полевыми работами будет возложено на начальника участка, ведущего геолога, бурового мастера.

Все работы, связанные с бурением скважин, будут выполняться организацией-подрядчиком на договорной основе.

Для обеспечения планируемого объема буровых работ в установленные сроки потребуется 4 буровых установки типа СКБ-51. Для вывозки керна с участка работ на базу предприятия будет использован автосамосвал типа МА353371-029, для обеспечения технологии бурения водовоз МА3 5334, а для доставки вахт микроавтобус УАЗ 22069-033.

Топливо для функционирования буровых установок планируется привозить по мере необходимости, хранение дизельного топлива на буровых площадках будет осуществляться в цистерне объемом 4м3. Заправка автотранспорта будет осуществляться на АЗС ближайшего населенного пункта. Объем бензинового топлива для функционирования автотранспорта — 15 тонн, бензина — 5 тонн.

Из практики предыдущих работ средняя месячная производительность на одну буровую принимается 700 метров или 1420 метров в месяц на 4 буровых установки.

Следовательно, планируемый объем бурения 8470 метров предусматривается выполнить за 3 года.

Бурение скважин будет осуществляться вахтовым методом. Продолжительность вахты 15 дней, продолжительность смены — 12 часов.

Бурение и сопутствующие работы (инструментальная привязка скважин, консервирование устьев скважин и другое) подлежат постоянному геологическому сопровождению и управлению. В работе будут принимать участие 20 человек (по 4 человека для работы на буровых установках, а также 2 специалиста - геолога, 2 водителя автотранспорта).

Рабочий персонал допускается к работам после прохождения санитарного минимума определенного данными видами работ, на территории полевого лагеря имеются аптечки скорой помощи. Для периодического отдыха и принятия пищи при проведении буровых работ предусмотрен передвижной жилой вагон, полностью оборудованный для комфортного отдыха и проживания рабочего персонала.

Размещение рабочего персонала при необходимости будет организовано в ближайшем населенном пункте — поселке Сырымбет, где имеется электроснабжение и отопление.

Месторождение олова Сырымбет расположено далеко от промышленных центров и крупных населенных пунктов.

Основной деятельностью при реализации проектных решений является проведение поисковых работ (бурение скважин). Для транспортировки бурового оборудования и перевозки буровой бригады по территории поисковых работ предусматривается эксплуатация автотранспорта.

Проектом предусматривается выполнение буровых работ в объеме 8470 пог. м. Планируется бурение 46 скважины установкой колонкового бурения.

Пылевыделение при проведении буровых работ не происходит, так как работы проводятся, с применением глинистого раствора (План разведки оценочных работ).

Обеспечение электроэнергией бурового станка осуществляется от бензинового-генератора мощностью 30 кВт, расход бензинового топлива - 6,25 л на 1 п.м.

Бензиновый генератор ALTEKO 002 (Время работы – 8 часов в сутки на протяжении двух месяцев на втором, третьем и четвертом годах реализации проекта.

Бензиновый генератор Firman SPG 6500 (Время работы – 8 часов в сутки на протяжении двух месяцев на втором, третьем и четвертом годах реализации проекта.

Расход бензинового топлива на период работ составит 21,56 тонн. На площадке работают одновременно 2 Бензинового-генератора (посменно с двумя установками). Время работы каждого составит 720 часов на период работ.

Для сбора воды предусматривается устройство ям (зумпфов) вручную. После окончания буровых работ зумпфы засыпаются вручную.

Источником выделения загрязняющих веществ в атмосферу является прицеп-цистерна для хранения дизельного топлива, которое будет использоваться для функционирования дизельной установки.

Камнерезный станок TSM-350 Сплитстоун. - (Время работы – 8 часов в сутки на протяжении двух месяцев на втором, третьем и четвертом годах реализации проекта, Время работы 720 ч/год

Дизельная тепловая пушка FIRMAN F2000-DH - (Время работы – 2 часа в сутки на протяжении двух месяцев на втором, третьем и четвертом годах реализации проекта.

При работе двигателей внутреннего сгорания автотранспорта, работающего на площадке, будет происходить выброс ЗВ в атмосферу. Источник выброса неорганизованный.

буровая установка типа СКБ-51 — 4 шт.

автосамосвал типа МА353371-029

водовоз МА3 5334,

микроавтобус УАЗ 22069-033

На территории предприятия образуются следующие виды отходов:

Промасленная ветошь образуется в результате протирки замасленных механизмов. По мере накопления в срок не более 6 месяцев отход передается на утилизацию специализированным организациям по договору. Временное хранение отхода осуществляется в герметичных металлических ёмкостях (контейнерах) с крышкой, размещённых на участке с твёрдым (водонепроницаемым) покрытием.

Металлолом образуется в результате ремонта транспортных средств и технологического оборудования, демонтажных работ после вывода из эксплуатации и замене оборудования. Временное хранение осуществляется на участке с твёрдым (водонепроницаемым) покрытием, мелкие детали хранятся в металлическом контейнере с крышкой. По мере накопления в срок не более 6 месяцев отход передается на утилизацию специализированным организациям по договору.

Отработанные автомобильные шины собираются в специально отведённом помещении. По мере накопления в срок не более 6 месяцев отход передается на утилизацию специализированным организациям по договору.

Отработанные масла образуются в результате утраты кондиционных свойств. Временное хранение отхода осуществляется в герметичных металлических ёмкостях с крышкой, размещённых в специально отведенном помещении. По мере накопления в срок не более 6 месяцев отход передается на утилизацию специализированным организациям по договору.

Твердые бытовые 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; стеклобой; 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.

Вскрышные породы – горные породы, покрывающие и вмещающие полезное ископаемое, подлежащие выемке и перемещению как отвальный грунт в процессе открытых горных работ. Отходы складированы во внешнем отвале с последующим их использованием для рекультивации и для отсыпки временных дорог.

Тара из-под ВВ – образуются в результате транспортировки взрывчатых веществ на карьер. Временное хранение отходов осуществляется в металлическом контейнере на площадке с водонепроницаемым покрытием и сплошным ограждением. По мере накопления в срок не более 6 месяцев отход передается на утилизацию специализированным организациям по договору.

РАСЧЕТЫ И ОБОСНОВАНИЕ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

Согласно действующим нормативным документам РНД 03.1.0.3.01-96 нормированию подлежат отходы производства, размещенные в накопителях, находящихся на поверхности земли.

Все отходы (кроме вскрышных пород) подлежат вывозу по договорам со специализированными организациями.

Коммунальные отходы образуются при обеспечении жизнедеятельности обслуживающего персонала.

Количество образования отхода, определялось согласно Приложению 16 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. №100-4 «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления». Норма образования твердых бытовых отходов для предприятия составляет 0,3 м³ /год мусора в год на человека. Средняя плотность отходов, составляет 0,25 т/ м³ . Количество людей одновременно находящихся на участке работ – 152 человека: Расчеты образования твердо бытовых отходов приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Расчет образования ТБО.

№	Период	Кол-во персонала, чел.	Норма образования, кг/чел	Объем образования отходов, т/Г
1	2	3	4	5
1	2022-2030 гг	172	0,075	12,9

Отработанные автомобильные шины образуются после истечения срока годности при эксплуатации автосамосвалов.

Расчет автотранспорта в проекте произведен на самосвалы БелАЗ 75570 грузоподъемностью 90 т. Тип шин на данных самосвалах (27.0049). В среднем вес одной изношенной автошины составляет 1000 кг.

Количество образования отхода, определялось согласно Приложению 16 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. №100-4 «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Годовая потребность в автошинах рассчитывается на основании проектных данных.

Количество отработанных шин (т/год) от автотранспорта производится по формуле: $M = N_i \times m_i \times 10^{-3}$, т/год.

где N_i – потребное количество шин, шт

m_i - вес одной изношенной шины, кг.

Расчеты образования отработанных шин приведены в таблице 2

Таблица 2 – Расчет образования изношенных автошин

№	Период	Потребное количество шин, шт - N_i	Вес одной изношенной шины, кг - m_i	Объем образования отработанных шин, т/год
---	--------	--------------------------------------	---------------------------------------	---

1	2	3	4	5
1	2022	66	1380	91,08
2	2023	78	1380	107,64
3	2024	78	1380	107,64
4	2025	78	1380	107,64
5	2026	78	1380	107,64
6	2027	78	1380	107,64
7	2028	78	1380	107,64
9	2029	78	1380	107,64
10	2030	78	1380	107,64

Отработанные масла образуются после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при их использовании в автотранспорте.

Расчет количества отработанного моторного масла (N) выполнен с использованием формулы («Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008г. № 100-4):

$$N = Nd \cdot 0,25, \text{ т/год}$$

$$M_{\text{отх}} = \sum Ni \cdot Vi \cdot k \cdot \rho \cdot L/L_n \cdot 10^{-3} \text{ (т/год)},$$

где 0,25 - доля потерь масла от общего его количества;

Nd – нормативное количество израсходованного масла при работе транспорта на дизельном топливе.

Нормативное количество израсходованного масла принято на основании проектных данных.

Расчеты образования отработанных масел приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Расчет образования отработанных масел

№	Период	Годовой расход масел, Nd, т/год	Доля потерь масла от общего его количества	Объем отработанного моторного масла, N, т/год
1	2	3	4	5
1	2022	157,01	0,25	39,3
2	2023	187,68	0,25	46,9
3	2024	200,25	0,25	50,1
4	2025	200,25	0,25	50,1
5	2026	200,25	0,25	50,1
6	2027	200,25	0,25	50,1
7	2028	200,25	0,25	50,1
9	2029	200,25	0,25	50,1
10	2030	200,25	0,25	50,1

Промасленная ветошь образуется в процессе использования ветоши для протирки механизмов, деталей станков и машин.

Количество образования отхода, определялось согласно Приложению 16 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. №100-4 «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления». Объем обтирочной ветоши затраченной на обслуживание и ремонт основного и вспомогательного оборудования автотранспортной техники определен согласно данным, предоставленным заказчиком.

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 $M = 0,12 * M_0$, $W = 0,12 * M_0$.

Таблица 4 – Расчет образования ветоши обтирочной

№	Период	Поступающее количество ветоши, M_0	Норматив содержания в ветоши масел, M	Норматив содержания в ветоши влаги, W	Количество промасленной ветоши, N
1	2	3	4	5	1
1	2022-2030 гг.	0,24	0,06	0,075	0,335

Тара из-под ВВ образуется в результате транспортировки взрывчатых веществ на карьер. В качестве тары для доставки взрывчатых веществ обычно используются мешки, вмещающие 500 кг ВВ. Вес тары составляет 1,2 кг. Объем расходуемых ВВ принят согласно проектным данным.

Расчет общего веса загрязненной упаковочной тары из-под ВВ приведен в таблице 5.4.6.

Таблица 5 – Расчет веса загрязненной упаковочной тары из-под ВВ

№	Период	Объем расходуемых ВВ, т/год	Количество пакетов для упаковки ВВ, шт/год	Вес одной тары, т	Объем образования отходов, т/год
1	2	3	4	5	6
1	2022	-	-	-	-
2	2023	396	792	0,0012	0,95
3	2024	651	1302	0,0012	1,56
4	2025	651	1302	0,0012	1,56
5	2026	651	1302	0,0012	1,56
6	2027	651	1302	0,0012	1,56
7	2028	651	1302	0,0012	1,56
8	2029	651	1302	0,0012	1,56
9	2030	651	1302	0,0012	1,56

Металлолом может быть образован в процессе мелкого ремонта карьерной техники.

Количество образования отхода, определялось согласно Приложению 16 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. №100-4 «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Норма образования лома при ремонте рассчитывается по формуле:

$$N_p = n * \alpha * M,$$

Где: n - число единиц конкретного вида техники, подлежащего ремонту (принято согласно проектным данным);

α - нормативный коэффициент образования лома (для грузового транспорта $\alpha = 0,016$);
 М - масса металла (т) на единицу автотранспорта (для грузового - М = 4,74).

Таблица 6 – Расчет объемов образования металлолома

№	Период	Количество техники, шт	Нормативный коэффициент образования лома	Масса металла на единицу а/транспорта	Объем образования отходов, т/год
1	2	3	4	5	6
1	2022	9	0,016	4,74	0,15
2	2023	9	0,016	4,74	0,53
3	2024	10	0,016	4,74	0,68
4	2025	10	0,016	4,74	0,68
5	2026	10	0,016	4,74	0,68
6	2027	10	0,016	4,74	0,68
7	2028	10	0,016	4,74	0,68
8	2029	10	0,016	4,74	0,68
8	2030	10	0,016	4,74	0,68

Вскрышные породы образуются при проведении вскрышных работ при открытой разработке рудных тел. Согласно п.107 статьи 1 Закона РК «О недрах и недропользовании» вскрышные породы являются отходами горнодобывающих предприятий.

Согласно проектным данным объем образования вскрышных пород: □

- 2022 год – 8132110,0 т/год;
- 2023 год – 9856050,0 т/год;
- 2024 год – 8712040,0 т/год;
- 2025 год – 10039340,0 т/год;
- 2026 год – 10409490,0 т/год;
- 2027 год – 10437050,0 т/год;
- 2028 год – 10358590,0 т/год;
- 2029 год – 10559590,0 т/год;
- 2030 год – 4124840,0 т/год;

Вскрышные породы (15% от объема образования) предусмотрено использовать для отсыпки временных внутрикарьерных дорог и прочих нужд:

- 2022 год – 1219820,0 т/год;
- 2023 год – 1478410,0 т/год;
- 2024 год – 1306810,0 т/год;
- 2025 год – 1505900,0 т/год;
- 2026 год – 1561420,0 т/год;
- 2027 год – 1565560,0 т/год;
- 2028 год – 1553790,0 т/год;
- 2029 год – 1583940,0 т/год;
- 2030 год – 618730,0 т/год;

Остальной объем образовавшихся вскрышных пород подлежит размещению на отвале вскрышных пород:

- 2022 год – 6912290,0 т/год;
- 2023 год – 8377640,0 т/год;
- 2024 год – 7405230,0 т/год;
- 2025 год – 8533440,0 т/год;

- 2026 год – 8848060,0 т/год;
- 2027 год – 8871490,0 т/год;
- 2028 год – 8804800,0 т/год;
- 2029 год – 8975650,0 т/год;
- 2030 год – 3506110,0 т/год;

**Объемы образования отходов производства и потребления
АО «Tin One Mining»**

№ п/п	Наименование отходов	Объемы отходов производства и потребления, т/год								
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	Отработанные автомобильные шины	91,08	107,64	107,64	107,64	107,64	107,64	107,64	107,64	107,64
2	Отработанные масла	39,3	46,9	50,1	50,1	50,1	50,1	50,1	50,1	50,1
3	ТБО	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4
4	Промасленная ветошь	0,335	0,335	0,335	0,335	0,335	0,335	0,335	0,335	0,335
5	Металлолом	0,15	0,53	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68
6	Вскрышные породы	8132110,0	9856050,0	8712040,0	10039340,0	10409490,0	10437050,0	10358590,0	10559590,0	4124840,0
7	Тара из-под ВВ	-	0,95	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56
	Итого:	8132252,27	9856217,75	8712211,72	10039511,7	10409661,7	10437221,7	10358761,7	10559761,7	4125011,72

5 СВЕДЕНИЯ О КЛАССИФИКАЦИИ ОТХОДОВ

Согласно ст. 286, 287 Экологического кодекса РК отходы производства и потребления по степени опасности разделяются на опасные и неопасные.

Опасные отходы – отходы, которые содержат вредные вещества, обладающие опасными свойствами (токсичностью, взрывоопасностью, радиоактивностью, пожароопасностью, высокой реакционной способностью) и могут представлять непосредственную или потенциальную опасность для окружающей среды и здоровья человека самостоятельно или при вступлении в контакт с другими веществами.

К опасным отходам относятся отходы, содержащие одно или несколько из следующих веществ:

- 1) взрывчатые вещества;
- 2) легковоспламеняющиеся жидкости;
- 3) легковоспламеняющиеся твердые вещества;
- 4) самовозгорающиеся вещества и отходы;
- 5) окисляющиеся вещества;
- 6) органические пероксиды;
- 7) ядовитые вещества;
- 8) токсичные вещества, вызывающие затяжные и хронические заболевания;
- 9) инфицирующие вещества;
- 10) коррозионные вещества;
- 11) экотоксичные вещества;
- 12) вещества или отходы, выделяющие огнеопасные газы при контакте с водой;
- 13) вещества или отходы, которые могут выделять токсичные газы при контакте с воздухом или водой;
- 14) вещества и материалы, способные образовывать другие материалы, обладающие одним из вышеуказанных свойств.

Неопасные отходы – отходы, не обладающие опасными свойствами.

Классификация отходов проведена согласно:

1. Приказа Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 31 мая 2007 года № 169-п «Об утверждении Классификатора отходов»;

2. Приказа Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 7 августа 2008 года № 188-п «О внесении изменений и дополнений в приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 31 мая 2007 года № 169-п «Об утверждении Классификатора отходов»;

3. Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» (утверждены Постановлением Правительства Республики Казахстан № 291 от 06.03.2012 г.)

Настоящие документы позволяют определить уровень опасности и кодировку отходов [6], которая учитывает область образования, способ складирования (захоронения), способ утилизации или регенерации, потенциально опасные составные элементы, уровень опасности, отрасль экономики, на объектах которой образуются отходы.

В соответствии с Базельской конвенцией о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением для целей транспортировки, утилизации, хранения и захоронения устанавливаются 3 уровня опасности отходов:

- 1) Зеленый - индекс G;
- 2) Янтарный - индекс A;

3) Красный - индекс R.

Классификация отходов основана на последовательном рассмотрении и определении основных признаков отходов. Классификации подлежат местонахождение, состав, количество, агрегатное состояние отходов, а также их токсикологические, экологические и другие опасные характеристики.

Полный классификационный код отходов состоит из 8 блоков многозначных кодов, разделенных двумя косыми чертами. Каждая группа обозначена буквой латинского алфавита и отделена пробелом. Полный код отходов включает в себя следующие кодовые группы (блоки):

- наименование (N);
- причины перевода материала (изделия) в отход (Q);
- агрегатное состояние отходов (W);
- идентификатор опасных составляющих отходов (C);
- свойства, определяющие опасность отходов (H);
- реализованный способ обращения с отходами (D, R).
- основной вид деятельности, в результате которой образовались отходы (A);
- уровень опасности промышленных отходов (G, A, R).

Согласно п. 5 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» (утверждены Постановлением Правительства Республики Казахстан № 291 от 06.03.2012 г.) отходы производства подразделяются на четыре класса опасности:

I класс опасности – отходы чрезвычайно опасные;

II класс опасности – отходы высокоопасные;

III класс опасности – отходы умеренно опасные;

IV класс опасности – отходы малоопасные.

Отнесение отхода к определенной кодировке производится природопользователем самостоятельно или с привлечением физических и (или) юридических лиц, имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

Классификация отходов основана на последовательном рассмотрении и определении основных признаков отходов. Классификации подлежат местонахождение, состав, количество, агрегатное состояние отходов, а также их токсикологические, экологические и другие опасные характеристики.

Определение уровня опасности и кодировки отходов производится при изменении технологии или при переходе на иные сырьевые ресурсы, а также в других случаях, когда могут измениться опасные свойства отходов.

Порядок определения уровня опасности включает в себя экспериментальную оценку опасности отхода, базирующуюся на положениях методологии эколого-гигиенического нормирования химического загрязнения среды обитания человека (почва, вода, воздух и др.), а также включает методы, используемые для целей государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

Для установления уровня опасности отходов обязательно учитываются результаты оценки влияния их на окружающую среду, здоровье человека, поэтому при проведении этой работы рассматриваются и результаты экологического мониторинга и оценки уровня воздействия предприятия на компоненты окружающей среды.

Классификация производства и потребления отходов делается для более полного учета и отчетности по отходам производства, определения способов утилизации,

переработки или размещения в окружающей среде, для расчета ущерба от загрязнений и т.д.

В таблице 5.1 представлена кодировка и класс опасности отходов, образующихся на территории АО «Tin One Mining».

Таблица 5.1

Классификация отходов производства и потребления АО «Tin One Mining»

Вид отхода	Физическое состояние	Состав отходов	Код по классификатору ¹	Объем образования, т/год	Место сбора отхода	Способ обращения с отходами
Опасные отходы						
Отработанные масла	жидкое	масла-87% взвешенные вещества-3% примеси топлива-6% примеси прочие-4%	N130200//Q2+7//WL//C81//H12+3//D13+9//A163//AC030	436,9	в герметичных металлических ёмкостях с крышкой, размещённых в специально отведенном помещении	Передача сторонним специализированным организациям по договору
Ветошь загрязненная нефтепродуктами	твердое	ткань-73% нефтепродукты-12% вода-15%	N 150101// Q5// W S00// C 81// H4.1// D15 // A 163// AD060	0,335	в герметичных металлических ёмкостях (контейнерах) с крышкой, размещённых на участке с твёрдым (водонепроницаемым) покрытием	Передача сторонним специализированным организациям по договору
Неопасные отходы						
Отработанные автомобильные шины	Твердое	каучук-96% железо-2,9% капрон-1%	N200402//Q6//WS00//C10//H12//D15//A163//GK020	952,2	в специально отведённом помещении	Передача сторонним специализированным организациям по договору
Металлолом	твердое	железо-95% углерод-3% оксиды железа-2%	N170605//Q6//WS6//C10//H00//R13//A163//GA090	4,76	на участке с твёрдым (водонепроницаемым) покрытием, мелкие детали хранятся в металлическом контейнере с крышкой	Передача в специализированные пункты приёма металлолома
ТБО	твердое	органические материалы-77% полимеры-12% стекло-6% железо-5%	N200100//Q14//WS00//C10//H00//D15+1//A163//GO060	12,9	открытая площадка, специальный контейнер для ТБО, на бетонной площадке	Передача сторонним специализированным организациям по договору для размещения и захоронения
Тара из-под ВВ	твердое		N200110//Q14//WS00//C10//H00//D15+1//A830//GI011	11,87	Металлическая емкость (контейнер)	Передача сторонним специализированным

Вид отхода	Физическое состояние	Состав отходов	Код по классификатору ¹	Объем образования, т/год	Место сбора отхода	Способ обращения с отходами
						м организациям по договору
Прочий список						
Вскрышные породы	пастообразное	-	-	82629100,0	Отвал вскрышной породы	15 % от объемов образования предусмотрено использовать для отсыпки временных дорог, 85% от объема образования предусмотрено размещать на отвале вскрышных пород

6. ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

Процедура управления отходами

Система управления отходами позволяет обеспечить учет и движение отходов производства и потребления на объекте в целом, и на каждом отдельном его производственном участке.

Существующая система управления отходами включает в себя этапы:

- образование;
- сбор/накопление;
- идентификация;
- сортировка (с обезвреживанием);
- паспортизация;
- упаковка (и маркировка);
- транспортирование;
- складирование (упорядоченное размещение);
- хранение;
- удаление.

6.1. Образование отходов производства и потребления

На предприятии ведется документированный учет, контроль и надзор за операциями образования отходов.

Приведенные нормативные количества образования отходов определены либо расчетным путем, либо на основании данных технологического регламента.

Таблица 6.1

Наименование технологического процесса, при котором образуются отходы

№	Наименование отхода	Объем образования	Технологический процесс образования отхода
1	Ветошь, загрязненная нефтепродуктами	0,335	Обтирка загрязненных нефтепродуктами механизмов и оборудования
2	Металлолом	4,76	Обслуживание автотранспорта
3	Отработанные автомобильные шины	952,2	Обслуживание автотранспорта
4	Твердые бытовые отходы	12,9	Жизнедеятельность сотрудников
5	Отработанные масла	436,9	Обслуживание автотранспорта
6	Тара из-под взрывчатых веществ	11,87	Доставка взрывчатых веществ
7	Вскрышные породы	82629100,0	Вскрышные работы при открытой разработке рудных тел

6.2. Сбор и временное хранение отходов

Сбор отходов – деятельность, связанная с изъятием отходов в течение определенного времени из мест их образования, для обеспечения последующих работ по обращению с отходами.

Информация по сбору и временному накоплению отходов производства и потребления представлена в таблице 6.2

Таблица 6.2

№ п/п	Наименование отходов	Количество, тонн/год	Способ временного хранения	Место временного хранения
1	Ветошь, загрязненная нефтепродуктами	0,335	В герметичных металлических ёмкостях (контейнерах) с крышкой, размещённых на участке с твёрдым (водонепроницаемым) покрытием	Территория предприятия
2	Металлолом	4,76	Временное хранение осуществляется на участке с твёрдым (водонепроницаемым) покрытием, мелкие детали хранятся в металлическом контейнере с крышкой.	Территория предприятия
3	Отработанные автомобильные шины	952,2	Специально отведенное помещение	Территория предприятия
4	Твердые бытовые отходы	12,9	в металлическом контейнере на огороженной площадке с твердым покрытием	Территория предприятия
5	Отработанные масла	436,9	Хранение осуществляется в герметичных металлических ёмкостях с крышкой, размещённых на участке с твёрдым (водонепроницаемым) покрытием	Территория предприятия
6	Тара из-под взрывчатых веществ	11,87	в металлическом контейнере на огороженной площадке с твердым покрытием	Территория предприятия
7	Вскрышные породы	82629100,0	Отвал вскрышных пород	Территория предприятия.

6.3. Идентификация

Идентификация – деятельность, связанная с определением принадлежности данного объекта к отходам того или иного вида, сопровождающаяся установлением данных о его опасных, ресурсных, технологических и других характеристиках.

Определение принадлежности объекта к отходам проведено с установлением данных по наименованию, условному обозначению, характеристикам, кодам и другим идентификаторам.

6.4. Сортировка

Сортировка отходов – разделение и/или смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие.

Сортировка отходов производства и потребления АО «Tin One Mining» осуществляется на местах их образования.

6.5. Паспортизация

Паспорт опасных отходов – документ, содержащий стандартизированное описание процессов образования отходов по месту их происхождения, их количественных и качественных показателей, правил обращения с ними, методов их контроля, видов вредного воздействия этих отходов на окружающую среду, здоровье человека и (или) имущество лиц, сведения о производителях отходов, иных лицах, имеющих их в собственности (пп.35 п.1 ст.1 Экологического кодекса РК).

Паспорт содержит в краткой текстовой и табличной форме информацию, необходимую для принятия решений о порядке обращения с отходами.

Паспорта содержат закодированные, согласно Межгосударственному и Международному (Европейскому) кодам идентификации отходов, характеристики отходов: области образования отхода, способы складирования отходов, способы утилизации, составные элементы, определяющие потенциальную опасность отхода, опасные свойства отходов, отрасли, где образуется отход.

6.6. Упаковка

Отходы производства и потребления по мере их накопления собирают в тару, предназначенную для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности.

Отходы **I класса опасности** хранят в герметичной таре (стальные бочки, контейнеры). По мере наполнения, тару с отходами закрывают стальной крышкой, при необходимости заваривают сваркой.

Отходы **II класса опасности** хранят, согласно агрегатного состояния, в полиэтиленовых мешках, пакетах, бочках и других видах тары, препятствующей распространению вредных веществ (ингредиентов).

Отходы **III класса опасности** хранят в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распространение вредных веществ.

Отходы **IV класса опасности** могут храниться открыто на промышленной площадке в виде конусообразной кучи, откуда их автопогрузчиком перегружают в автотранспорт и доставляют на место утилизации или захоронения. Эти отходы допускается объединять с отходами потребления в местах захоронения последних или использовать в виде изолирующего материала или планировочных работ на территории.

6.7. Транспортировка

Транспортирование отходов – деятельность, связанная с перемещением отходов между местами или объектами их образования, накопления, хранения, утилизации, захоронения и/или уничтожения.

Транспортировка отходов на соответствующие объекты осуществляется в соответствии с требованиями Постановления Правительства РК от 12.03.04 г. №316 «О некоторых вопросах по перевозке опасных грузов автомобильным транспортом», Правилами перевозок грузов автомобильным транспортом, утвержденных Постановлением Правительства РК от 18 июля 2011 года № 826.

С момента погрузки отходов на транспортное средство и приемки их физическим или юридическим лицом, осуществляющим транспортировку отходов, и до выгрузки их в установленном месте из транспортного средства ответственность

за безопасное обращение с ними несет транспортная организация или лицо, которым принадлежит данное транспортное средство.

6.8. Складирование

Складирование отходов – деятельность, связанная с упорядоченным размещением отходов в помещениях, сооружениях на отведенных для этого участках территории в целях контролируемого хранения в течение определенного интервала времени.

Складирование отходов производства и потребления АО «Tin One Mining» осуществляется согласно санитарных и экологических требований в специально отведенных и оборудованных для этого местах.

6.9. Хранение

Хранение отходов – режим существования отходов, заключающийся в их нахождении в определенном месте, в определенных заданных или известных условиях, в течение определенного интервала времени, с целью последующей обработки, транспортирования, использования, уничтожения или захоронения.

Учитывая разновидность отходов, в зависимости от их характеристик образующиеся отходы производства и потребления временно хранятся:

- в производственных или вспомогательных помещениях;
- на открытых площадках, приспособленных для хранения отходов.

Места временного размещения и хранения отходов обустроены в соответствии с требованиями СП №291 от 16.03.2012г. Для снижения негативного воздействия на почву, основание площадок имеет водонепроницаемое твердое покрытие (асфальт или бетонные плиты). Площадки имеют подъездные пути.

Места временного хранения отходов предназначены для безопасного хранения отходов в срок не более трех лет до их восстановления или переработки или не более одного года до их захоронения (п.3 ст.288 Экологического кодекса РК).

6.10. Удаление

Удаление отходов – операции по захоронению и уничтожению отходов (пп.2 п.1 ст.1 Экологического кодекса РК).

Собственных полигонов и хранилищ отходов на предприятии не имеется. Отходы производства и потребления, образующиеся в результате деятельности учреждения, временно хранятся в специально отведенных местах с соблюдением санитарно-эпидемиологических требований. По мере накопления отходы сдаются специализированным организациям. Вскрышные породы размещаются на отвале вскрышных пород.

6.11. Сведения о возможных аварийных ситуациях

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций могут являться нарушения технологических процессов на предприятии, механические ошибки обслуживающего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения.

На предприятии осуществляется временное хранение отработанных масел, являющихся источниками пожарной опасности.

Хранение этих видов отходов должно осуществляться с соблюдением мер противопожарной безопасности. Жидкие отходы должны храниться в герметичных

емкостях (бочках), на специальной площадке, посыпанной слоем песка, твердые – в металлических емкостях.

Места сбора пожароопасных отходов должны быть оснащены средствами пожаротушения, пролитые отходы масел должны засыпаться песком и убираться.

Запрещается загромождать подходы и доступы к противопожарному инвентарю. На площадках сбора и хранения пожароопасных отходов запрещается курить, пользоваться открытым огнем. Необходимо знать характеристики отходов и правила тушения огня при их загорании.

7. СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕННОМ КОНТРОЛЕ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ

Контроль за всеми видами хозяйственной деятельности в системе размещения отходов осуществляется на основе Экологического Кодекса РК, действующих экологических, санитарно-эпидемиологических, технических норм и правил обращения с отходами в РК.

Объектами производственного контроля при обращении с отходами на территории предприятия являются накопители отходов и места временного хранения отходов.

С целью снижения негативного влияния отходов на окружающую среду на предприятии ведется четкая организация сбора, накопления, кратковременного хранения и последующий их вывоз с территории предприятия.

Целью наблюдения за состоянием окружающей среды на объектах размещения отходов на территории предприятия является:

- соблюдение установленных нормативов предельного накопления отходов производства и потребления в местах их временного хранения;
- соблюдение условий временного хранения отходов в специально отведенных местах для предотвращения загрязнения атмосферы, почвы, поверхностных и подземных вод;
- соблюдение периодичности вывоза отходов с территории предприятия для передачи их сторонним организациям или для захоронения на сельской свалке.

8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ

На предприятии отсутствуют места постоянного размещения отходов. Вскрышные породы размещаются на отвале вскрышных пород.

Отходы производства и потребления АО «Tin One Mining» временно хранятся на территории предприятия в соответствии с санитарно-эпидемиологическими и экологическими требованиями.

Согласно п. 3 ст. 288 Экологического кодекса РК места временного хранения отходов предназначены для безопасного хранения отходов в срок не более трех лет до их восстановления или переработки или не более одного года до их захоронения.

**Нормативы размещения отходов производства и потребления
АО «Tin One Mining»**

Таблица 8.1

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
2022 год			
Всего	8132253,22	6912290,0	143,215
в т.ч. отходов производства	8132241,82	6912290,0	131,815
отходов потребления	12,9	0	12,9
Зеленый уровень опасности			
Коммунальный отходы	12,9	-	11,4
Использованные автомобильные шины	91,08	-	91,08
Металлолом	0,15	-	0,15
Тара из-под ВВ	0,95	-	0,95
Янтарный уровень опасности			
Ветошь, загрязненная нефтепродуктами	0,335	-	0,335
Отработанные масла	39,3	-	39,3
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
ТМО			
Вскрышные породы	8132110,0	6912290,0 т/год	
2023 год			
Всего	9856219,26	8377640,0	169,255
в т.ч. отходов производства	9856206,36	8377640,0	156,355
отходов потребления	12,9	-	12,9
Зеленый уровень опасности			
Коммунальный отходы	12,9	-	11,4

Использованные автомобильные шины	107,64		107,64
Металлолом	0,53	-	9
Тара из-под ВВ	0,95	-	0,95
Янтарный уровень опасности			
Ветошь, загрязненная нефтепродуктами	0,335	-	0,335
Отработанные масла	46,9	-	46,9
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
ТМО			
Вскрышные породы	9856050,0	8377640,0	
2024 год			
Всего	8712213,22	7405230,0	173,215
в т.ч. отходов производства	8712200,32	7405230,0	160,315
отходов потребления	12,9	-	12,9
Зеленый уровень опасности			
Коммунальный отходы	12,9	-	12,9
Использованные автомобильные шины	107,64	-	107,64
Металлолом	0,68	-	0,68
Тара из-под ВВ	1,56	-	1,56
Янтарный уровень опасности			
Ветошь, загрязненная нефтепродуктами	0,335	-	0,335
Отработанные масла	50,1	-	50,1
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
ТМО			
Вскрышные породы	8712040,0	7405230,0	
2025 год			
Всего	10039513,2	8533440,0	173,215
в т.ч. отходов производства	10039500,3	8533440,0	160,315
отходов потребления	12,9	-	12,9
Зеленый уровень опасности			
Коммунальный отходы	12,9	-	12,9
Использованные автомобильные шины	107,64	-	107,64
Металлолом	0,68	-	0,68
Тара из-под ВВ	1,56	-	1,56
Янтарный уровень опасности			
Ветошь, загрязненная нефтепродуктами	0,335		0,335
Отработанные масла	50,1		50,1
Красный уровень опасности			

-	-	-	-
ТМО			
Вскрышные породы	10039340,0	8533440,0	-
2026 год			
Всего	10409663,2	8848060,0	173,215
в т.ч. отходов производства	10409650,3	8848060,0	160,315
отходов потребления	12,9	-	12,9
Зеленый уровень опасности			
Коммунальный отходы	12,9	-	12,9
Использованные автомобильные шины	107,64	-	107,64
Металлолом	0,68	-	0,68
Тара из-под ВВ	1,56	-	1,56
Янтарный уровень опасности			
Ветошь, загрязненная нефтепродуктами	0,335	-	0,335
Отработанные масла	50,1	-	50,1
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
ТМО			
Вскрышные породы	10409490,0	8848060,0	-
2027 год			
Всего	10437223,2	8871490,0	173,215
в т.ч. отходов производства	10437210,3	8871490,0	160,315
отходов потребления	12,9	-	12,9
Зеленый уровень опасности			
Коммунальный отходы	12,9	-	12,9
Использованные автомобильные шины	107,64	-	107,64
Металлолом	0,68	-	0,68
Тара из-под ВВ	1,56	-	1,56
Янтарный уровень опасности			
Ветошь, загрязненная нефтепродуктами	0,335	-	0,335
Отработанные масла	50,1	-	50,1
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
ТМО			
Вскрышные породы	10437050,0	8871490,0	-
2028 год			
Всего	10358763,2	8804800,0	173,215
в т.ч. отходов производства	10358750,3	8804800,0	160,315
отходов потребления	12,9	0	12,9
Зеленый уровень опасности			

Коммунальный отходы	12,9	-	12,9
Использованные автомобильные шины	107,64	-	107,64
Металлолом	0,68	-	0,68
Тара из-под ВВ	1,56	-	1,56
Янтарный уровень опасности			
Ветошь, загрязненная нефтепродуктами	0,335	0	0,335
Отработанные масла	50,1	-	50,1
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
ТМО			
Вскрышные породы	10358590,0	8804800,0	
2029 год			
Всего	10556132,21	8975650,0	173,215
в т.ч. отходов производства	1056119,332	8975650,0	160,315
отходов потребления	12,9	-	12,9
Зеленый уровень опасности			
Коммунальный отходы	12,9	-	12,9
Использованные автомобильные шины	107,64	-	107,64
Металлолом	0,68	-	0,68
Тара из-под ВВ	1,56	-	1,56
Янтарный уровень опасности			
Ветошь, загрязненная нефтепродуктами	0,335	-	0,335
Отработанные масла	50,1	-	50,1
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
ТМО			
Вскрышные породы	10559590,0	8975650,0	
2030 год			
Всего	4125013,22	3506110,0	173,215
в т.ч. отходов производства	4125000,32	3506110,0	160,315
отходов потребления	12,9	-	12,9
Зеленый уровень опасности			
Коммунальный отходы	12,9	-	12,9
Использованные автомобильные шины	107,64	-	107,64
Металлолом	0,68	-	0,68
Тара из-под ВВ	1,56	-	1,56
Янтарный уровень опасности			
Ветошь, загрязненная нефтепродуктами	0,335	0	0,335
Отработанные масла	50,1	-	50,1

Красный уровень опасности			
-	-	-	-
ТМО			
Вскрышные породы	4124840,0	3506110,0	

В соответствии с Экологическим Кодексом РК к нормативам эмиссий относятся нормативы размещения отходов производства и потребления. Величины нормативов эмиссий являются основой для выдачи экологических разрешений и принятия решений о необходимости проведения технических мероприятий в целях снижения негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и здоровье населения.

9 МЕРОПРИЯТИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ СНИЖЕНИЕ НЕГАТИВНОГО ВЛИЯНИЯ РАЗМЕЩАЕМЫХ ОТХОДОВ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ

Мероприятия по снижению воздействия отходов производства на окружающую среду во многом дублируют мероприятия по охране почв, поверхностных и подземных вод и включают в себя решения по организации работ, обеспечивающих минимальное воздействие на окружающую среду. Проектом предусматривается проведение комплекса мероприятий при временном складировании и хранении производственных и бытовых отходов с целью уменьшения и сокращения вредного влияния на окружающую среду.

В рамках проекта предлагаются такие основные мероприятия по снижению и контролю уровня отрицательного воздействия образующихся отходов, как:

- тщательная регламентация проведения работ, связанных сообразованием отходов производства и потребления;
- организация системы сбора, хранения, утилизации и транспортировки отходов, исключающей загрязнение почвы отходами производства;
- организация производственной деятельности хозяйства с акцентом на ответственность персонала за нарушение техники безопасности и правил охраны окружающей среды.

Также в рамках проекта предлагается усовершенствование существующей системы управления отходами.

Таблица 9.1

План мероприятий по обращению с отходами производства и потребления АО «Tin One Mining»

Наименование отходов	Предлагаемые мероприятия
Отработанные масла	Временное хранение отхода осуществляется в герметичных металлических ёмкостях с крышкой, размещённых в специально отведенном помещении. По мере накопления в срок не более 6 месяцев отход передается на утилизацию специализированным организациям по договору.
Промасленная ветошь	По мере накопления в срок не более 6 месяцев отход передается на утилизацию специализированным организациям по договору. Временное хранение отхода осуществляется в герметичных металлических ёмкостях (контейнерах) с крышкой, размещённых на участке с твёрдым (водонепроницаемым) покрытием.
Металлолом	Временное хранение осуществляется на участке с твёрдым (водонепроницаемым) покрытием, мелкие детали хранятся в металлическом контейнере с крышкой. По мере накопления в срок не более 6 месяцев отход передается на утилизацию специализированным организациям по договору.

Наименование отходов	Предлагаемые мероприятия
Твердые бытовые отходы	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; стеклобой; 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.
Отработанные автомобильные шины	Собираются в специально отведённом помещении. По мере накопления в срок не более 6 месяцев отход передается на утилизацию специализированным организациям по договору.
Тара из-под ВВ	Временное хранение осуществляется в металлическом контейнере с крышкой, на участке с твёрдым (водонепроницаемым) покрытием. По мере накопления в срок не более 6 месяцев отход передается на утилизацию специализированным организациям по договору.
Вскрышные породы	Отходы складировются во внешнем отвале с последующим их использованием для отсыпки временных дорог и на прочие производственные нужды.
Тара из-под ВВ	Временное хранение осуществляется в металлическом контейнере с крышкой, на участке с твёрдым (водонепроницаемым) покрытием. По мере накопления в срок не более 6 месяцев отход передается на утилизацию специализированным организациям по договору.

При реализации данных мероприятий и постоянном контроле, отрицательное влияние образующихся на предприятии отходов на состояние окружающей природной среды будет сведено к минимуму.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан № 212-III от 9 января 2007 г.
2. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления»
3. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства. РНД 03.1.0.3.01 – 96.
4. Классификатор отходов. Утв. Приказом Министра охраны окружающей среды РК от 31 мая 2007 года №169-п.
5. Приложение №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».
6. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду утвержденная приказом МООС РК от 11.12.2013 № 379-о.
7. Методические указания по разработке физическими и юридическими лицами проектов нормативов обращения с отходами и представлению их на утверждение в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды Республики Казахстан, утвержденные приказом Министра ООС РК №163 от 23.05.06 г.
8. Проект нормативов предельно допустимых выбросов для АО «Tin One Mining».

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Исходные данные, принятые при разработке проекта

Директору
ТОО «СЕВЭКОСФЕРА»
Жунусовой Т. Ж.

Исходные данные для разработки проектной документации

В процессе работы АО «Tin One Mining» образуются следующие виды *отходов*:

Промасленная ветошь образуется в результате протирки замасленных механизмов. По мере накопления в срок не более 6 месяцев отход передается на утилизацию специализированным организациям по договору. Временное хранение отхода осуществляется в герметичных металлических ёмкостях (контейнерах) с крышкой, размещённых на участке с твёрдым (водонепроницаемым) покрытием.

Металлолом образуется в результате ремонта транспортных средств и технологического оборудования, демонтажных работ после вывода из эксплуатации и замене оборудования. Хранение осуществляется на участке с твёрдым (водонепроницаемым) покрытием, мелкие детали хранятся в металлическом контейнере с крышкой. По мере накопления передается населению в срок более 6 месяцев.

Отработанные автомобильные шины собираются в специально отведённом помещении. По мере накопления в срок не более 6 месяцев отход передается на утилизацию специализированным организациям по договору.

Отработанные масла образуются в результате утраты кондиционных свойств. Хранение отхода осуществляется в герметичных металлических ёмкостях с крышкой, размещённых в специально отведенном помещении. По мере накопления в срок более 6 месяцев отход передается на утилизацию специализированным организациям по договору.

Твердые бытовые 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; стеклобой; 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.

Вскрышные породы – горные породы, покрывающие и вмещающие полезное ископаемое, подлежащие выемке и перемещению как отвальный грунт в процессе открытых горных работ. Отходы складированы во внешнем отвале с последующим их использованием для рекультивации и отсыпки временных дорог.

Тара из-под ВВ – образуются в результате транспортировки взрывчатых веществ на карьер. Временное хранение отходов осуществляется в металлическом контейнере на площадке с водонепроницаемым покрытием и сплошным ограждением. По мере накопления в срок не более 6 месяцев отход передается на утилизацию специализированным организациям по договору.

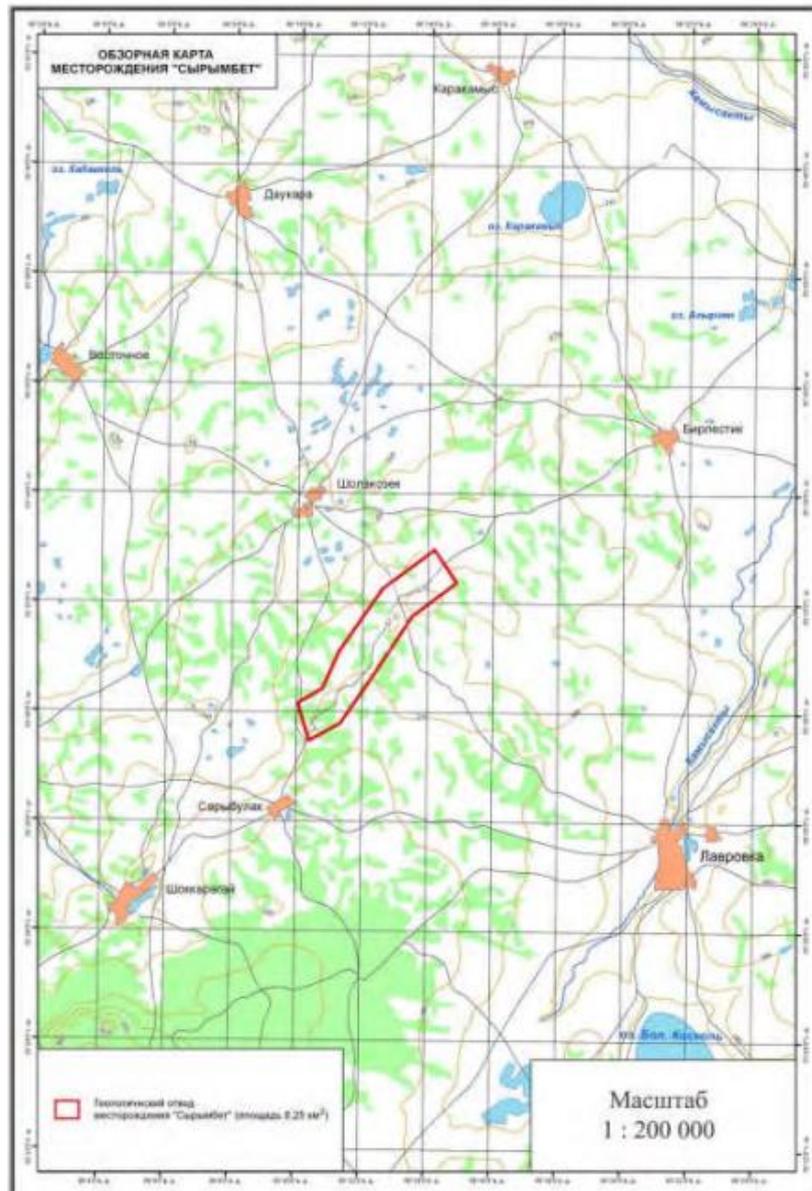
Президент АО «Tin One Mining»

место подписи
м.п.

Акежанов Д.Н..

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Карта-схема мест временного хранения отходов



Приложение 3
ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

В соответствии Экологическому кодексу Республики Казахстан разработка программы управления отходами требуется для каждого предприятия, имеющего объекты I и II категории.

Программа управления отходами для АО «Tin One Mining» разработана на основании Экологического кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Постановления Правительства Республики Казахстан от 30 марта 2012 года № 403 «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами» и других законодательных актов Республики Казахстан.

Настоящая программа выполнена в целях определения видов, классов/степени опасности и объемов отходов, образующихся в результате деятельности предприятия, а также в целях разработки системы управления отходами.

В данной программе рассмотрены:

- типы и виды образующихся отходов;
- все основные производственные процессы, как источника образования этих отходов;
- система сбора, временного хранения, транспортировки и размещения отходов;
- методы переработки отходов, пути их утилизации.

Программа управления отходами разрабатывается на срок не более десяти лет.

Программа управления отходами разработана на период 2022-2030гг.

АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

В процессе работы АО «Tin One Mining» образуются следующие виды *отходов*:

Промасленная ветошь образуется в результате протирки замасленных механизмов. По мере накопления в срок не более 6 месяцев отход передается на утилизацию специализированным организациям по договору. Временное хранение отхода осуществляется в герметичных металлических ёмкостях (контейнерах) с крышкой, размещённых на участке с твёрдым (водонепроницаемым) покрытием.

Металлолом образуется в результате ремонта транспортных средств и технологического оборудования, демонтажных работ после вывода из эксплуатации и замене оборудования. Временное хранение осуществляется на участке с твёрдым (водонепроницаемым) покрытием, мелкие детали хранятся в металлическом контейнере с крышкой. По мере накопления в срок не более 6 месяцев отход передается на утилизацию специализированным организациям по договору.

Отработанные автомобильные шины собираются в специально отведённом помещении. По мере накопления в срок не более 6 месяцев отход передается на утилизацию специализированным организациям по договору.

Отработанные масла образуются в результате утраты кондиционных свойств. Временное хранение отхода осуществляется в герметичных металлических ёмкостях с крышкой, размещённых в специально отведенном помещении. По мере накопления в срок не более 6 месяцев отход передается на утилизацию специализированным организациям по договору.

Твердые бытовые 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; стеклобой; 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.

Вскрышные породы – горные породы, покрывающие и вмещающие полезное ископаемое, подлежащие выемке и перемещению как отвальный грунт в процессе открытых горных работ. Отходы складированы во внешнем отвале с последующим их использованием для отсыпки временных дорог и на прочие производственные нужды.

Тара из-под ВВ – образуются в результате транспортировки взрывчатых веществ на карьер. Временное хранение отходов осуществляется в металлическом контейнере на площадке с водонепроницаемым покрытием и сплошным ограждением. По мере накопления в срок не более 6 месяцев отход передается на утилизацию специализированным организациям по договору.

Согласно ст. 286, 287 Экологического кодекса РК отходы производства и потребления по степени опасности разделяются на опасные и неопасные.

Опасные отходы – отходы, которые содержат вредные вещества, обладающие опасными свойствами (токсичностью, взрывоопасностью, радиоактивностью, пожароопасностью, высокой реакционной способностью) и могут представлять

непосредственную или потенциальную опасность для окружающей среды и здоровья человека самостоятельно или при вступлении в контакт с другими веществами.

К опасным отходам относятся отходы, содержащие одно или несколько из следующих веществ:

- 1) взрывчатые вещества;
- 2) легковоспламеняющиеся жидкости;
- 3) легковоспламеняющиеся твердые вещества;
- 4) самовозгорающиеся вещества и отходы;
- 5) окисляющиеся вещества;
- 6) органические пероксиды;
- 7) ядовитые вещества;
- 8) токсичные вещества, вызывающие затяжные и хронические заболевания;
- 9) инфицирующие вещества;
- 10) коррозионные вещества;
- 11) экотоксичные вещества;
- 12) вещества или отходы, выделяющие огнеопасные газы при контакте с водой;
- 13) вещества или отходы, которые могут выделять токсичные газы при контакте с воздухом или водой;
- 14) вещества и материалы, способные образовывать другие материалы, обладающие одним из вышеуказанных свойств.

Неопасные отходы – отходы, не обладающие опасными свойствами.

Классификация отходов проводится согласно:

1. приказа Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 31 мая 2007 года № 169-п «Об утверждении Классификатора отходов»;
2. приказа Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 7 августа 2008 года № 188-п «О внесении изменений и дополнений в приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 31 мая 2007 года № 169-п «Об утверждении Классификатора отходов».

Настоящие документы позволяют определить уровень опасности и кодировку отходов [6], которая учитывает область образования, способ складирования (захоронения), способ утилизации или регенерации, потенциально опасные составные элементы, уровень опасности, отрасль экономики, на объектах которой образуются отходы.

В соответствии с Базельской конвенцией о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением для целей транспортировки, утилизации, хранения и захоронения устанавливаются 3 уровня опасности отходов:

- 1) Зеленый – индекс G;
- 2) Янтарный – индекс A;
- 3) Красный – индекс R.

Классификация отходов основана на последовательном рассмотрении и определении основных признаков отходов. Классификации подлежат местонахождение, состав, количество, агрегатное состояние отходов, а также их токсикологические, экологические и другие опасные характеристики.

Полный классификационный код отходов состоит из 8 блоков многозначных кодов, разделенных двумя косыми чертами. Каждая группа обозначена буквой латинского алфавита и отделена пробелом. Полный код отходов включает в себя следующие кодовые группы (блоки):

- наименование (N);

- причины перевода материала (изделия) в отход (Q);
- агрегатное состояние отходов (W);
- идентификатор опасных составляющих отходов (C);
- свойства, определяющие опасность отходов (H);
- реализованный способ обращения с отходами (D, R).
- основной вид деятельности, в результате которой образовались отходы (A);
- уровень опасности промышленных отходов (G, A, R).

В таблице представлена информация об отходах, образующихся на предприятии, их кодировка и способы обращения.

Классификация отходов производства и потребления АО «Tin One Mining»

Вид отхода	Физическое состояние	Состав отходов	Код по классификатору ²	Объем образования, т/год	Место сбора отхода	Способ обращения с отходами
Опасные отходы						
Отработанные масла	жидкое	масла-87% взвешенные вещества-3% примеси топлива-6% примеси прочие-4%	N130200//Q2+7//WL//C81//H12+3//D13+9//A830//AC030	436,9	в герметичных металлических ёмкостях с крышкой, размещённых в специально отведенном помещении	Передача сторонним специализированным организациям по договору
Промасленная ветошь	твердое	Текстиль-73 Масло-12 Влага-15		0,335		Передача сторонним специализированным организациям по договору
Неопасные отходы						
Отработанные автомобильные шины	твердое	каучук-96% железо-2,9% капрон-1%	N200402//Q6//WS00//C10//H12//D15//A830//GK020	952,2	в специально отведённом помещении	Передача сторонним специализированным организациям по договору
Металлолом	твердое	железо-95% углерод-3% оксиды железа-2%	N170605//Q6//WS6//C10//H00//R13//A830//GA090	4,76	Металлическая емкость (контейнер)	Передача в специализированные пункты приёма металлолома
ТБО	твердое	органические материалы-77% полимеры-12% стекло-6% железо-5%	N200100//Q14//WS00//C10//H00//D15+1//A830//GO060	12,9	Металлическая емкость (контейнер) для ТБО	Передача сторонним специализированным организациям по договору для размещения и захоронения
Тара из-под ВВ	твердое	-	N200110//Q14//WS00//C10//H00//D15+1//A830//GI011	11,87	Металлическая емкость (контейнер)	Передача сторонним специализированным организациям по договору
Прочий список						
Вскрышные породы	пастообразное		-	82629100,0	Отвал вскрышных пород	15 % от объемов образования

Вид отхода	Физическое состояние	Состав отходов	Код по классификатору ²	Объем образования, т/год	Место сбора отхода	Способ обращения с отходами
						предусмотрено использовать для отсыпки временных дорог, 85% от объема образования предусмотрено размещать на отвале вскрышных пород

При эксплуатации промышленных и иных объектов особую актуальность приобретают вопросы удаления и складирования отходов производства. Отходы производства и потребления временно складываются в специально отведенных местах хранения, которые расположены с подветренной стороны (в соответствии с розой ветров) по отношению к жилой зоне. Предприятие строго соблюдает правила по складированию и удалению отходов в места захоронения и утилизации, что является мерой по снижению негативного влияния отходов на окружающую среду. Контроль за безопасным обращением с отходами включает:

- идентификацию отходов по уровню опасности;
- методы сбора и транспортировка отходов;
- варианты размещения и утилизация отходов.

Производственный контроль за соблюдением правил хранения и своевременным вывозом отходов осуществляется ответственным персоналом

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

Программа по управлению производственными отходами АО «Tin One Mining» сформирована в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан, Концепцией экологической безопасности РК, Постановлением Правительства Республики Казахстан от 30 марта 2012 года № 403 «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами», а также практики в области обращения с отходами производства и потребления с учетом географических, природных и социально-экономических особенностей Северо-Казахстанской области.

Основной целью программы является снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду и улучшение экологической обстановки на территории предприятия на основе комплексного системного подхода.

Основной задачей программы является соблюдение всех санитарных норм и правил, а также требований экологического законодательства на всех стадиях обращения с отходами, начиная с момента их образования и до их утилизации и размещения.

Преобладающая доля отходов производства и потребления, образующихся на предприятии, относится к неопасным отходам. Однако, на предприятии осуществляется четкий контроль за организацией сбора и удалением отходов. Так как управление отходами является особым видом деятельности, на предприятии назначен ответственный за природоохранную деятельность персонал, в функции которого входит контроль за сбором, хранением и утилизацией отходов производства и потребления. Данное ответственное лицо обязано хорошо знать все технологические процессы, при которых образуются отходы, и вести четкий контроль за ними.

Таким образом, достижение целей Программы управления отходами АО «Tin One Mining» будет осуществляться посредством проведения комплексных мероприятий, направленных на сбор, складирование, транспортировку, утилизацию и размещение образующихся отходов производства и потребления с соблюдением всех санитарных норм и требований природоохранного законодательства.

ПОКАЗАТЕЛИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

Каждые десять лет руководством АО «Tin One Mining» утверждается План природоохранных мероприятий по охране и рациональному использованию природных ресурсов, направленный на снижение негативного влияния отходов на окружающую среду, который включает:

- организация системы сбора, транспортировки и удаление отходов.

Данные мероприятия обеспечивает рациональное использование природных ресурсов, и позволят снизить негативное влияние отходов на окружающую среду.

На срок реализации данной программы управления (2017-2026 гг.) с целью снижения негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду и улучшения экологической обстановки на территории предприятия планируется:

1. Благоустройство территории (уборка мусора).
2. Своевременное заключение договоров на утилизацию и размещение, образующихся отходов производства и потребления.
3. Сортировка и отдельный сбор твердых бытовых отходов согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления»

В рамках программы управления отходами планируется:

- **Организация системы сортировки и отдельного сбора твердых бытовых отходов**

Более подробно мероприятия, показатели программы управления отходами и ответственные лица расписаны в плане мероприятий для АО «Tin One Mining»

НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ИСТОЧНИКИ ИХ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Для реализации целей и поставленных задач в данной программе будут использоваться собственные средства АО «Tin One Mining».

ПЛАН РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА 2022-2030 ГГ. АО «TIN ONE MINING»

п/п	Наименование отходов	Показатель (качественный/количественный)	Мероприятие	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Предполагаемые расходы	Источники финансирования
	2	3	4	5	6	7	8	9
янтарный список								
1	Отработанные масла	<i>Процент сокращения отходов составляет 0,0 %.</i>	Передача специализированным организациям	Ежегодная пояснительная записка руководителю предприятия о количестве собранных отходов и методах утилизации	Ответственное лицо за природоохранную деятельность на территории предприятия	начиная с 2022 года (ежегодно)	1000 тенге/год	АО «Tin One Mining»
2	Ветошь загрязненная нефтепродуктами	<i>Процент сокращения отходов составляет 0,0 %.</i>	Передача специализированным организациям	Ежегодная пояснительная записка руководителю предприятия о количестве собранных отходов и методах утилизации	Ответственное лицо за природоохранную деятельность на территории предприятия	начиная с 2022 года (ежегодно)	1000 тенге/год	АО «Tin One Mining»
Зелёный список								
3	Отработанные автомобильные шины	<i>Процент сокращения отходов составляет 0,0 %.</i>	Передача специализированным организациям	Ежегодная пояснительная записка руководителю предприятия о количестве собранных отходов и методах утилизации	Ответственное лицо за природоохранную деятельность на территории предприятия	начиная с 2022 года (ежегодно)	1000 тенге/год	АО «Tin One Mining»
4	Металлолом	<i>Процент сокращения отходов составляет 0,0 %.</i>	Передача специализированным организациям	Ежегодная пояснительная записка руководителю предприятия о количестве собранных отходов и методах утилизации	Ответственное лицо за природоохранную деятельность на территории предприятия	начиная с 2022 года (ежегодно)	1000 тенге/год	АО «Tin One Mining»
5	ТБО	<i>Процент сокращения отходов составляет 0,0 %.</i>	Передача специализированным организациям	Ежегодная пояснительная записка руководителю предприятия о количестве собранных отходов и методах утилизации	Ответственное лицо за природоохранную деятельность на территории предприятия	начиная с 2022 года (ежегодно)	1000 тенге/год	АО «Tin One Mining»

6	Тара из-под ВВ	<i>Процент сокращения отходов составляет 0,0 %.</i>	Передача специализированным организациям	Ежегодная пояснительная записка руководителю предприятия о количестве собранных отходов и методах утилизации	Ответственное лицо за природоохранную деятельность на территории предприятия	начиная с 2023 года (ежегодно)	1000 тенге/год	АО «Tin One Mining»
Прочий список								
7	Вскрышные породы	<i>Процент сокращения отходов составляет 0,0 %.</i>	15 % от объемов образования предусмотрено использовать для отсыпки временных дорог, 85% от объема образования предусмотрено размещать на отвале вскрышных пород	Ежегодная пояснительная записка руководителю предприятия о количестве собранных отходов и методах утилизации -	Ответственное лицо за природоохранную деятельность на территории предприятия	начиная с 2022 года (ежегодно)	1000 тенге/год	АО «Tin One Mining»
ИТОГО:				-	-	-	7000 тенге/год	