



УТВЕРЖДЕНО

Директор

шахты «Тентекская»

УД АО «АрселорМиттал Темиртау»

И.В. Литвинов

«____» _____ 2023 год

**ПРОГРАММА
УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ
ДЛЯ ШАХТЫ «ТЕНТЕКСКАЯ»
УД АО «АРСЕЛОРМИТТАЛ ТЕМИРТАУ»
НА ПЕРИОД 2024-2028 ГОДОВ**

Директор ТОО «Центр экологического
проектирования и мониторинга»



Н. Н. Смирнова

Караганда, 2023

Паспорт Программы

Наименование	Программа управления отходами для шахты «Тентекская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау» на период 2024-2028 гг.
Местоположение объекта	101203, Республика Казахстан, Карагандинская область, пос. Шахан, шахта «Тентекская», e-mail: ilyas.rakhimbekov@arcelormittal.com
Площадь землепользования	Общая площадь задействованных территорий: 2388,35 га (основная площадка – 2360 га, породный отвал – 28,35 га) Размер санитарно-защитной зоны основной промплощадки - 591 м Размер санитарно-защитной зоны породного отвала - 511 м
Вид основной деятельности	Добыча коксующегося угля марки «КЖ» подземным способом
Основание для разработки	Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК; Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 09.08.2021 года № 318 «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами».
Цели и задачи	Улучшение экологической обстановки региона. Определение порядка удаления отходов, переход на качественно новый уровень утилизации отходов, путем применения раздельного сбора и рециклинга отходов. Стимулирование мероприятий по минимизации, утилизации и переработке отходов, уменьшению количества и объемов их образования.
Разработчик	ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга» Республика Казахстан, Карагандинская область, город Караганда, улица Алиханова, дом 8, офис 42, тел/факс: 8-7212-41-28-02, e-mail: proekt@ovos.kz
Сроки реализации программы	2024-2028 годы
Объемы и источники финансирования	Объемы финансирования будут уточняться при составлении бизнес-плана на соответствующий год, а также в зависимости от объемов выпущенной продукции, от объемов образования отходов и стоимости услуг сторонней организации
Ожидаемые результаты	Соблюдение требований экологического законодательства РК в области обращения с отходами. Сокращение роста объемов образуемых отходов, постепенное сокращение накопленных отходов и уменьшение негативного влияния отходов на окружающую среду и здоровье людей.

Аннотация

Настоящая программа содержит:

- общие сведения об операторе объекта;
- анализ текущего состояния управления отходами;
- описание целей, задач и целевых показателей программы;
- количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами;
- расчёт образования отходов на предприятии;
- лимиты накопления отходов на предприятии;
- необходимые ресурсы для достижения целей программы;
- план мероприятий по реализации Программы.

Исходные данные для расчёта образования отходов производства и потребления приняты на основании:

- действующей Программы управления отходами на 2023 год.;
- данных инвентаризации опасных отходов по шахте «Тентекская» за 2020-2022 годы.

В 2022 году была разработана Программа управления отходами для шахты «Тентекская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау» на 2023 год. Согласно программе на предприятии образуется 42 вида отходов производства и потребления, из них: 14 отходов - опасные, 28 отходов – неопасные. Образование отходов производства и потребления на 2023 год составило: 250 408,8983 т/год.

Настоящая программа управления отходами для шахты «Тентекская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау» разработана на период 2024-2028 годов.

Оператор объекта:

АО «АрселорМиттал Темиртау»

Юридический адрес предприятия: 101407, Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Темиртау, пр. Республики 1

Организация-разработчик программы:

ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга» (Лицензия РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 02089Р от 13.05.2019 года).

Юридический адрес исполнителя: Казахстан, Карагандинская область, город Караганда, улица Алиханова, дом 8, офис 42, 100000.

Телефон: 8 (7212) 41-28-02.

Содержание

Паспорт Программы.....	2
Аннотация	3
Содержание	4
Введение.....	6
1. Общие сведения об операторе объекта.....	7
1.1. Анализ динамики производственной деятельности предприятия	13
1.2. Характеристика хранилищ отходов.....	13
2. Анализ текущего состояния управления отходами	17
2.1. Оценка текущего состояния управления отходами	27
2.2. Расчёт и обоснование нормативного объёма образования отходов.....	52
2.2.1. Расчёт и обоснование объёма образования отработанных аккумуляторных батарей.....	52
2.2.2. Расчёт и обоснование объёма образования отработанного антифриза.....	53
2.2.3. Расчёт и обоснование объёма образования отработанных деревянных шпал	53
2.2.4. Расчёт и обоснование объёма образования отработанных масел	53
2.2.4.1 Отработанное моторное масло	53
2.2.4.2 Отработанное трансмиссионное масло	54
2.2.4.3 Отработанное индустриальное масло	55
2.2.5. Расчёт и обоснование объёма образования отработанных масляных фильтров.....	56
2.2.6. Расчёт и обоснование объёма образования отработанных топливных фильтров.....	57
2.2.7. Расчёт и обоснование объёма образования отработанных ртутьсодержащих ламп	57
2.2.8. Расчёт и обоснование объёма образования отработанных шахтных самоспасателей	58
2.2.9. Расчёт и обоснование объёма образования отработанных шахтных головных светильников.....	58
2.2.10. Расчёт и обоснование объёма образования опилок, загрязненных нефтепродуктами	59
2.2.11. Расчёт и обоснование объёма образования промасленной ветоши	59
2.2.12. Расчёт и обоснование объёма образования пыли аспирационной (угольной).....	59
2.2.13. Расчёт и обоснование объёма образования тары из-под лакокрасочных материалов	60
2.2.14. Расчёт и обоснование объёма образования тары из-под ГСМ	61
2.2.15. Расчёт и обоснование объёма образования шлама очистки шахтных вод	62
2.2.16. Расчёт и обоснование объёма образования золошлаковых отходов.....	62
2.2.17. Расчёт и обоснование объёма образования лома и стружки черных металлов	66
2.2.18. Расчёт и обоснование объёма образования лома цветных металлов	66
2.2.19. Расчёт и обоснование объёма образования лома абразивных изделий	67
2.2.20. Расчёт и обоснование объёма образования недопада извести.....	67
2.2.21. Расчёт и обоснование объёма образования отходов деревообработки.....	68
2.2.22. Расчёт и обоснование объёма образования отработанных воздушных фильтров	68
2.2.23. Расчёт и обоснование объёма образования отработанного кварцевого песка	69
2.2.24. Расчёт и обоснование объёма образования отходов резинотехнических изделий (РТИ)	69
2.2.25. Расчёт и обоснование объёма образования отходов растениеводства	69
2.2.26. Расчёт и обоснование объёма образования огарков сварочных электродов	69
2.2.27. Расчёт и обоснование объёма образования отработанной спецодежды	70
2.2.28. Расчёт и обоснование объёма образования отработанной спецобуви	70
2.2.29. Расчёт и обоснование объёма образования отходов теплоизоляции	71
2.2.30. Расчёт и обоснование объёма образования отходов эксплуатации офисной техники	71
2.2.31. Расчёт и обоснование объёма образования отходов паронита	72
2.2.32. Расчёт и обоснование объёма образования пыли абразивно-металлической	72
2.2.33. Расчёт и обоснование объёма образования пластиковых бочек из-под гипохлорида кальция ..	72

2.2.34.	Расчёт и обоснование объёма образования пищевых отходов	73
2.2.35.	Расчёт и обоснование объёма образования строительных отходов	73
2.2.36.	Расчёт и обоснование объёма образования сметы с территории	73
2.2.37.	Расчёт и обоснование объёма образования твердых бытовых отходов	73
2.2.38.	Расчёт и обоснование объёма образования макулатуры	74
2.2.39.	Расчёт и обоснование объёма образования вмещающей породы	74
2.2.40.	Расчёт и обоснование объёма образования отходов стекла (стеклобой)	75
2.2.	Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами в динамике за последние три года	75
3.	Цель, задачи и целевые показатели Программы	76
4.	Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры	80
4.1.	Лимиты накопления отходов на период 2024-2028 годов	80
4.2.	Лимиты захоронения отходов на период 2024-2028 годов	82
5.	Необходимые ресурсы	86
6.	План мероприятий по реализации Программы управления отходами	87
	Список использованных источников	94
	Приложение 1. Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды	95

Введение

В соответствии с пунктом 1 статьи 335 Экологического кодекса Республики Казахстан [1]: «Операторы объектов I и (или) II категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды». Программа управления отходами является неотъемлемой частью экологического разрешения (п. 2, ст. 335 Экологического кодекса РК [1]).

Порядок разработки программы определен Правилами разработки программы управления отходами (приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 09.08.2021 года № 318) [2].

Программа утверждается первым руководителем юридического лица, в собственности или ином законном пользовании которого находится объект Программы.

Используемые в программе основные понятия:

- плановый период – период, на который разработана Программа;
- приоритетные виды отходов – виды отходов, предотвращение образования и увеличение доли восстановления, которых в рамках планового периода будет более эффективно с точки зрения снижения антропогенной нагрузки на окружающую среду.

Программа разрабатывается в соответствии с принципом иерархии и содержит сведения об объеме и составе образуемых и (или) получаемых от третьих лиц отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации.

Настоящая программа разработана на плановый период на срок 2023-2030 годов.

Обоснование необходимости разработки программы:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК;
- Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 09.08.2021 года №319 «Об утверждении Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения»;
- Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 09.08.2021 года № 318 «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами».

Название организации по разработке программы управления отходами, реквизиты:

Товарищество с ограниченной ответственностью «Центр экологического проектирования и мониторинга»;

Юридический, почтовый адрес: Казахстан, Карагандинская область, город Караганда, улица Алиханова, дом 8, офис 42, 100000;

Тел.: 8 (7212) 41-28-02;

Е-mail: proekt@ovos.kz ;

Директор: Смирнова Н.Н.

1. Общие сведения об операторе объекта

Наименование организации: Шахта «Тентекская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау».

Юридический адрес: 101407, Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Темиртау, проспект Республики 1

БИН: 951 140 000 042

Фактический адрес расположения предприятия: 101606, Карагандинская обл., п. Шахан, промышленная зона, телефон: 8 (7215) 66-72-70, e-mail: mst.tentekskaya@arcelormittal.com, ilyas.rakhimbekov@arcelormittal.com.

Вид основной деятельности: Добыча угля подземным способом

Форма собственности: частная

Количество промплощадок и их адреса: Шахта «Тентекская» расположена на 2-х промплощадках: основная промплощадка (Карагандинская обл., п. Шахан – 2360 га), промплощадка породного отвала (Карагандинская обл., п. Шахан – 28,35 га).

Ближайшее расстояние до селитебной зоны – 3750 м на северо-восток (п. Шахан). Крупный населенный пункт - город Шахтинск – 6500 м к югу от предприятия. Предприятие окружают промышленные объекты: с юго-востока – шахта «Шахтинская» (3500 м) и с юго-запада – шахта «Казахстанская» (4500 м).

Перечень структурных подразделений предприятия, основных и вспомогательных производств и участков:

В состав шахты «Тентекская» входят следующие структурные подразделения:

Основное производство (производится добыча угля и проходка подготовительных выработок) состоит:

- технической службы – 2 добычных участка (№1 и №2);
- службы подготовительных работ – 3 подготовительных участка (УПР-1, УПР-2 и УПР-3);

Вспомогательное производство:

- техническая служба (участок ВТБ);
- производственная служба (участок МДУ, участки УКТ-1 и УКТ-2);
- служба подготовительных работ (участок УРТ, участок УПМД, участок УРГВ);
- энергомеханическая служба (участок УВП, участок ТВС, участок УСО, участок УЗО, участок АиС, участок ЭО);
- хозяйственная служба.

Ситуационная карта схема: Рисунок 1.1.

Временной режим работы: Шахта по добыче угля работает круглосуточно в 4-х сменном режиме. Продолжительность рабочего времени: для рабочих, занятых на подземных работах – 6 часов (30 часов в неделю), для горных мастеров на подземных работах – 7 часов (35 часов в неделю), остальные работники на других работах – 8 часов (40 часов в неделю) при пятидневной рабочей неделе с соблюдением месячного баланса рабочего времени.

Режим работы шахты 365 дней в году в четыре смены, продолжительностью по 6 часов каждая, четвертая смена – ремонтная.

Размер площади землепользования: Общая площадь землепользования составляет – 1764,256 га, площадь горного отвала – 3000 га.

На участки основного производства поступает сырье в виде горного оборудования (рудничных стоек, частей механизированных комплексов), смазывающих и обтирочных материалов, ГСМ, паронит ПОН, лампы освещения, лакокрасочные материалы для покраски оборудования, песок для устранения разливов ГСМ.

В процессе работы этих участков образуются отходы: лом черных металлов, отработанные масла, огарки сварочных электродов, промасленная ветошь, отработанные ртутьсодержащие (люминесцентные) лампы, тара из-под ГСМ, песок, загрязненный нефтепродуктами от засыпки проливов, отходы паронита, тара из-под лакокрасочных материалов, отработанная спецодежда, отработанная спецобувь, ТБО, макулатура, смет с территории (уборка территории, закрепленной за участками), стеклобой.

Техническая служба

Участок ВТБ. Участок ВТБ в своей структуре имеет два подразделения:

ПриД (участок профилактических работ и дегазации), основной деятельностью которого является осуществление работ по вопросам организации и безопасности производства дегазации угольных пластов, осуществление работ по профилактике и тушению эндогенных пожаров, возведению изолирующих и вентиляционных сооружений.

Рядом с цехом расположен открытый с 4-х сторон склад золошлака площадью 375 м², предназначенный для накопления объема золошлака, необходимого для непрерывной работы цеха. Подвоз золошлака осуществляется с бункера золошлака котельной шахты автосамосвалом марки ЗИЛ, грузоподъемностью 6 тонн. Золошлак со склада в цех перемещается небольшими партиями с помощью колесной тележки или носилок. Цемент хранится в помещении цеха в закрытой вагонетке (металлической емкости). Вместимость вагонетки - 6 тонн цемента

Цемент на шахту может поставляться 2 способами: ж/д вагонами или автотранспортом. Если цемент завозится в ж/д вагонах, то он гофрированным шлангом перекачивается в имеющуюся закрытую цистерну для хранения. Цистерна расположена в помещении. По мере необходимости, цемент из цистерны самотеком ссыпается через специальное отверстие в вагонетку, которая укрывается и погрузчиком доставляется в помещение цеха. При доставке цемента автотранспортом, самосвал заезжает в цех и выгружает цемент в вагонетку.

Ламповая. Основная деятельность ламповой - прием, выдача защитных средств подземной группе работников шахты, т.е. самоспасателей, головных светильников, приборов газового контроля, респираторов, очков и т.д. На автоматических зарядных станциях производится подзарядка аккумуляторов. В табельной производится отметка посещаемости.

В ламповую поступают шахтные самоспасатели и шахтные головные светильники.

Отходами ламповой являются: отработанные шахтные самоспасатели, отработанные шахтные головные светильники, которые размещаются в спец. помещении, оборудованном стеллажами. Посторонним вход запрещен.

На участке ВТБ образуются следующие отходы: промасленная ветошь, отработанные ртутьсодержащие (люминесцентные) лампы, тара из-под лакокрасочных материалов, отработанная спецодежда, отработанная спецобувь, ТБО, макулатура, смет с территории (уборка территории, закрепленной за участком), стеклобой.

Производственная служба.

Участок МДУ. Основная деятельность МДУ – работы по монтажу комплексного оборудования вводимых в производство лав, демонтажу и выдаче оборудования отработанных лав.

В процессе работы участка образуются отходы: лом черных металлов, промасленная ветошь, отработанные ртутьсодержащие (люминесцентные) лампы, тара из-под лакокрасочных материалов, отработанная спецодежда, отработанная спецобувь, ТБО, макулатура, смет с территории (уборка территории, закрепленной за участком), стеклобой.

Участок УКТ-1 (технологический комплекс).

Технологический комплекс шахты служит для приема угля из шахты, а также для погрузки угля в железнодорожные вагоны потребителям.

Уголь из шахты по наклонному стволу подается в здание позиции № 1, где производится пересыпка с позиции наклонного ствола 1 на позицию 133 техкомплекса (АС-1). Далее уголь по закрытой наклонной галерее подается в здание дробления, где производится пересыпка с позиции 133 на 171 (АС-2). Затем по закрытой наклонной галерее уголь поступает в здание погрузки, в котором может как сразу производится погрузка в ж/д вагоны через бункер, так и происходит дальнейшая пересыпка с позиции 171 на 201 (оба узла аспирируются АС-3, работают поочередно). Далее уголь по ленточному конвейеру поступает в здание аварийного склада, где происходит пересыпка с позиции 201 на 205 (АС-4) и дальнейшая пересыпка с конвейера на конус аварийного склада угля.

Обратная отгрузка угля с аварийного склада производится следующим образом: Уголь со склада посредством бульдозера перемещается и сбрасывается в приемную яму углей, откуда закрытым ленточным конвейером подается на узел пересыпки с позиции 240 на 244 (АС-4). По закрытому ленточному конвейеру №244 уголь поступает на погрузку в ж/д вагоны через бункер (АС-3).

Таким образом, система аспирации АС-3 обслуживает 3 узла пересыпки, а АС-4 – два. При этом, эти узлы пересыпки не могут работать одновременно, поэтому одновременно в работе находится только один из узлов пересыпки каждой аспирации АС-3 и АС-4.

Через аспирации АС-1 и АС-2 проходит весь объем добываемого угля; через аспирацию АС-3 проходит также весь объем добываемого угля и дополнительно до 600 тыс. тонн угля, отгружаемого обратно с аварийного склада угля в ж/д вагоны, а через аспирацию АС-4 два раза проходит объем угля отгружаемый сначала на аварийный склад угля, потом обратно (до 1200 тыс. т /год).

Очистка запыленного воздуха АС-1 производится в циклоне ЦН-15 из 4-х элементов. Очистка запыленного воздуха АС-2 производится в 2-х циклонах ЦН-15 из 6 элементов. Очистка запыленного воздуха АС-3 производится в циклоне ЦН-15 из 4-х элементов. Очистка запыленного воздуха АС-4 производится в циклоне ЦН-15 из 4-х элементов.

Также, при выдаче угля с шахты и при погрузке угля в вагоны осуществляется отбор проб угля для определения его предварительного качества. Отобранные пробы рядового угля крупностью 0-150 мм подвергаются дроблению на проборазделочной машине МПЛ-150 до крупности 0-3мм и отправляются в хим. лабораторию шахты для дальнейшего проведения исследований. Проборазделочная машина МПЛ-150 оборудована отсосом запыленного воздуха, который входит в состав аспирационной системы АС-3.

От работы аспирационных установок образуется угольная пыль от аспирации. Аспирационная пыль собирается в бункерах и по мере накопления вывозиться на аварийный угольный склад шахты с дальнейшей погрузкой в вагоны.

На участок УКТ-1 поступает сырье в виде запасных частей к оборудованию, проката металла, сварочных электродов, смазывающих и обтирочных материалов, ГСМ, нефрас для проведения вулканизации транспортной ленты, деревянные шпалы для ремонта рельсовых путей, лента транспортерная, лакокрасочные материалы для покраски оборудования, п/ф известь доломитизированное для побелки помещений, ртутьсодержащие лампы, песок для устранения разливов ГСМ.

Отходы, образующиеся на этом участке: лом черных металлов, лом цветных металлов, отработанные масла, огарки сварочных электродов, промасленная ветошь, отходы резинотехнических изделий, пыль аспирационная, отработанные деревянные шпалы, недопал извести, отработанные ртутьсодержащие (люминесцентные) лампы, тара из-под ГСМ, песок, загрязненный нефтепродуктами от засыпки проливов, тара из-под лакокрасочных материалов, отработанная спецодежда, отработанная спецобувь, ТБО, макулатура, смет с территории (уборка территория, закрепленной за участком), стеклобой.

Участок УКТ-2. Участок конвейерного транспорта шахты служит для выдачи угля из шахты на позиции технологического комплекса.

На участок УКТ-2 поступает сырье в виде запасных частей к оборудованию, проката металла, ГСМ, сварочных электродов, нефрас для проведения вулканизации транспортной ленты, лакокрасочные материалы для покраски оборудования, п/ф известь доломитизированное для побелки выработок, песок для устранения разливов ГСМ.

Отходы, образующиеся на этом участке: лом черных металлов, лом цветных металлов, отработанные масла, огарки сварочных электродов, промасленная ветошь, отходы резинотехнических изделий, недопал извести, отработанные ртутьсодержащие (люминесцентные) лампы, тара из-под ГСМ, песок, загрязненный нефтепродуктами от засыпки проливов, тара из-под лакокрасочных материалов, отработанная спецодежда, отработанная спецобувь, ТБО, макулатура, смет с территории (уборка территория, закрепленной за участком), стеклобой.

Служба подготовительных работ.

Участок УРТ. Основной функцией участка рельсового транспорта (УРТ) является рельсовая откатка и доставка людей, оборудования и материалов в шахте и на поверхности по рельсовым путям электровозами.

Гараж-зарядная. В помещении гаража-зарядной готовится электролит для заполнения аккумуляторных батарей электровозов. Площадь емкости для приготовления электролита составляет 2,5 м². Время приготовления электролита 150 ч/год.

Также в гараже-зарядной расположен стенд зарядки аккумуляторных батарей, на котором производится зарядка щелочных АКБ. Номинальная емкость заряжаемых щелочных аккумуляторных батарей составляет 400 и 500 А*ч. Максимальное количество батарей, которые можно одновременно подсоединять к зарядному устройству – 7 шт. Цикл проведения зарядки – 8 часов в день. Количество циклов проведения зарядок батарей каждой емкости за год – 500 раз. На участок УРТ поступает сырье в виде запасных частей к оборудованию, проката металла, сварочных электродов, смазывающих и обтирочных материалов, ГСМ, деревянные шпалы для ремонта рельсовых путей, лакокрасочные материалы для покраски оборудования, п/ф известь доломитизированное для побелки гараж-зарядных, ртутьсодержащие лампы, песок для устранения разливов ГСМ.

Отходы, образующиеся на этом участке: лом черных металлов, лом цветных металлов, отработанные электровозные аккумуляторы (никель-железные), отработанные электровозные аккумуляторы (никель-кадмиевые), отработанные масла, огарки сварочных электродов, промасленная ветошь, отработанные деревянные шпалы, недопал извести, отработанные ртутьсодержащие (люминесцентные) лампы, тара из-под ГСМ, песок, загрязненный нефтепродуктами от засыпки проливов, тара из-под лакокрасочных материалов, отработанная спецодежда, отработанная спецобувь, ТБО, макулатура, смет с территории (уборка территория, закрепленной за участком), стеклобой.

Участок УПМД. Основной функцией участка рельсового транспорта (УРТ) является откатка и доставка людей, оборудования и материалов в шахте по монорельсовой подвесной дороге дизельными локомотивами.

На участок УПМД поступает сырье в виде запасных частей к оборудованию, проката металла, сварочных электродов, смазывающих и обтирочных материалов, ГСМ, лакокрасочные материалы для покраски оборудования, п/ф известь доломитизированное для побелки, ртутьсодержащие лампы, дизельное топливо, песок для устранения разливов ГСМ.

Отходы, образующиеся на этом участке: лом черных металлов, лом цветных металлов, отработанные промасленные фильтры, отработанные топливные фильтры, отработанные воздушные фильтры, отработанные масла, огарки сварочных электродов,

промасленная ветошь, недопал извести, отработанные ртутьсодержащие (люминесцентные) лампы, тара из-под ГСМ, песок, загрязненный нефтепродуктами от засыпки проливов, тара из-под лакокрасочных материалов, отработанная спецодежда, отработанная спецобувь, ТБО, макулатура, смет с территории (уборка территория, закрепленной за участком), отработанные тормозные накладки, отработанный антифриз, отработанные шины, стеклобой.

Энергомеханическая служба служит для производства работ, связанных с ремонтом или изготовлением мелких деталей, используемых при ремонте горно-шахтного оборудования. Основные работы по ремонту оборудования ведутся в энергомеханическом цеху, на территории которого находятся цеха участка забойного оборудования (УЗО): токарный цех, кузнечный цех, сварочный цех, цех участка по ремонту электрооборудования (УЭО), участка автоматики (АиС), участка стационарного оборудования (УСО).

Участок УЗО. Основной функцией участка УЗО является ремонт горно-шахтного оборудования. Доставка оборудования, подлежащего ремонту, осуществляется в вагонетках от клетового ствола в помещение мехцеха. Разгружается при помощи кран-балки. Далее производится разборка, замена узлов, сборка, опробование оборудования и дальнейшая транспортировка в шахту. При необходимости производятся сварочные работы. Производятся работы по ковке, рубке, штамповке металла.

На участок УЗО поступает сырье в виде запасных частей, сварочные электроды, ветошь, абразивные круги, смазывающие и обтирочные материалы, ГСМ, паронит ПОН, лакокрасочные материалы для покраски оборудования, п/ф известь доломитизированное для побелки, ртутьсодержащие лампы, песок для устранения разливов ГСМ.

К отходам относятся: лом черных металлов, огарки сварочных электродов, промасленная ветошь, отработанные масла, лом абразивных кругов, пыль абразивно-металлическая, недопал извести, отработанные ртутьсодержащие (люминесцентные) лампы, тара из-под ГСМ, отходы паронита, песок, загрязненный нефтепродуктами от засыпки проливов, тара из-под лакокрасочных материалов, отработанная спецодежда, отработанная спецобувь, ТБО, макулатура, смет с территории (уборка территория, закрепленной за участком), стеклобой.

Участок УТВС. Основная деятельность участка УТВС – сжигание угля для обогрева в холодное время года служебных зданий и сооружений, а также для подогрева воздуха, подаваемого в горные выработки шахты.

Котельная оснащена 7-ю водогрейными котлами (1 котел в демонтаже). Выброс загрязняющих веществ от процесса сжигания топлива производится через 2 дымовые трубы высотой 60,0 м, с диаметром устья - 1,2 м. Дымовая труба №1 предназначена для выброса котлов

№ 1, 3 и 4 следующих марок: КВ-ТС-20 (1 шт.), КВ-11,6/150 (1 шт.), котел ДКВР-20/13 в демонтаже. Дымовая труба №2 - для выброса котлов № 5-8 следующих марок: КВ-11,6/150 (3 шт.) и КЕ 25/14 (1 шт.). Котлы КВ-ТС-20 и КЕ 25/14 оборудованы пневмомеханическими забрасывателями и решетками обратного хода. Котлы КВ-11,6/150 оборудованы "китайской" колосниковой топкой прямого хода ТКПХ-2,7/4.

На участок УТВС поступает сырье в виде угля, запасных частей, сварочные электроды, ветошь, абразивные круги, смазывающие и обтирочные материалы, ГСМ, паронит ПОН, лакокрасочные материалы для покраски оборудования, п/ф известь доломитизированное для побелки, ртутьсодержащие лампы, песок для устранения разливов ГСМ, теплоизоляция.

К отходам относятся: лом черных металлов, огарки сварочных электродов, промасленная ветошь, отработанные масла, золошлаковые отходы, лом абразивных кругов, пыль абразивно-металлическая, отходы теплоизоляции, недопал извести, отработанные ртутьсодержащие (люминесцентные) лампы, тара из-под ГСМ, отходы

паронита, песок, загрязненный нефтепродуктами от засыпки проливов, недопал извести, тара из-под лакокрасочных материалов, отработанная спецодежда, отработанная спецобувь, ТБО, макулатура, смет с территории (уборка территории, закрепленной за участком), стеклобой.

Участок УВП. Основной функцией участка вертикального подъема является обеспечение безопасного подъема и спуска в шахту людей, оборудования, материалов.

На участок УВП поступает сырье в виде запасных частей, сварочные электроды, ветошь, смазывающие и обтирочные материалы, ГСМ, паронит ПОН, лакокрасочные материалы для покраски оборудования, ртутьсодержащие лампы, песок для устранения разливов ГСМ.

К отходам относятся: лом черных металлов, огарки сварочных электродов, промасленная ветошь, отработанные масла, отходы паронита, отработанные ртутьсодержащие (люминесцентные) лампы, тара из-под ГСМ, песок, загрязненный нефтепродуктами от засыпки проливов, тара из-под лакокрасочных материалов, отработанная спецодежда, отработанная спецобувь, ТБО, макулатура, стеклобой.

Участок УСО основная деятельность участка: осуществлять откачку воды из шахты, ее очистку и подачу в шахту для дальнейшего использования; обслуживание сетей водоснабжения шахты, АБК и промышленной площадки ГНС; обеспечение безаварийной подачи воды на хозяйственно-бытовые и противопожарные нужды; подача горячей воды для системы отопления и снабжения горячей водой бань АБК.

Так же в ремонтном цехе участка производится ремонт насосного оборудования, трубной фасонины, запорной арматуры.

На участок УСО поступает сырье в виде запасных частей, сварочные электроды, ветошь, абразивные круги, смазывающие и обтирочные материалы, ГСМ, паронит ПОН, лакокрасочные материалы для покраски оборудования, п/ф известь доломитизированное для побелки, ртутьсодержащие лампы, песок для устранения разливов ГСМ, теплоизоляция.

К отходам относятся: лом черных металлов, огарки сварочных электродов, промасленная ветошь, отработанные масла, лом абразивных кругов, пыль абразивно-металлическая, отходы теплоизоляции, недопал извести, отработанные ртутьсодержащие (люминесцентные) лампы, тара из-под ГСМ, отходы паронита, песок, загрязненный нефтепродуктами от засыпки проливов, тара из-под лакокрасочных материалов, отработанная спецодежда, отработанная спецобувь, ТБО, макулатура, смет с территории (уборка территории, закрепленной за участком), стеклобой.

Участок ЭО. Основной функцией участка УЭО является производство работ по ремонту и ревизии электрооборудования и ремонта гибкого кабеля.

Участок УЭО шахты состоит из нескольких помещений, в которых установлены столы для ремонта электрооборудования и ремонта кабеля. Оборудование и инструменты, выдаваемые из шахты, выгружаются из клетки электрослесарями и транспортируется в помещение УЭО вагонами или транспортными площадками, разгружается и устанавливается для производства ремонтных работ кран-балкой электроцеха. После выполнения ремонтных работ происходит обратная доставка.

На участок УЭО поступает сырье в виде запасных частей, сварочные электроды, ветошь, ртутьсодержащие лампы, кабельная продукция, нефрас для обтирки электрооборудования.

К отходам относятся: лом черных и цветных металлов, огарки сварочных электродов, промасленная ветошь, отработанные ртутьсодержащие (люминесцентные) лампы, отработанная спецодежда, отработанная спецобувь, ТБО, макулатура, тара из-под лакокрасочных материалов, стеклобой.

Хозяйственная служба представлена следующими подразделениями: стройцех, гараж, склад ТМЦ, ГСМ, мехцех, кузнечный участок, сварочный участок, участок металлообработки, керосинорезы, гараж-зарядная.

Строй цех входит в состав хозяйственной службы и предназначен для изготовления различных деревянных столярно-строительных изделий и деревянного инвентаря, используемых как в шахте, так и на ее поверхности.

Характер работ, выполняемых в цехе, единичный и мелкосерийный, в связи с чем, он оснащен соответствующими деревообрабатывающими станками, рекомендуемыми заводами- изготовителями для мелкосерийного и индивидуального производства:

- односторонний рейсмусовый станок – 1 шт.;
- фуговальный станок марки ФСС-400 – 1 шт.;
- станок для изготовления черенков лопат и метелок – 1 шт.

Кроме того, в цехе имеются два заточных станка (диаметр круга по 300 мм).

Склад ГСМ. Служит для хранения дизельного топлива, бензина, керосина и моторных масел, используемых в качестве энергоносителей для работающего на шахте оборудования. Склад представляет собой открытую площадку, на территории которой установлены металлические не обогреваемые наземные резервуары алюминиевого цвета.

Всего на складе ГСМ находится 12 резервуаров:

- 3 резервуара для хранения дизельного топлива емкостью: 3,175 м3, 1,6 м3, 3,75 м3;
- 3 резервуара для низко октанового бензина емкостью: 3,75 м3, 3,175 м3, 0,9952 м3;
- 6 резервуаров для хранения моторного масла емкостью от 1,592 м3 до 18,96 м3.

Отходами являются: золошлаковые отходы, смет с территории, промасленная ветошь, отработанные масла, отработанные ртутьсодержащие (люминесцентные) лампы, огарки сварочных электродов, строительные отходы, ТБО, отходы деревообработки, лом черных металлов, тара из-под лакокрасочных материалов, песок, загрязненный нефтепродуктами от засыпки проливов, отходы эксплуатации офисной техники (отходы оргтехники), отходы растениеводства и отработанная спецодежда, отработанная спецобувь, отработанный кварцевый песок, стеклобой.

1.1. Анализ динамики производственной деятельности предприятия

Основные производственные показатели и динамика производственной деятельности шахты «Тентекская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау» на перспективу на период действующего разрешения представлены в таблице.

Таблица 1.1. – Динамика производственной деятельности шахты «Тентекская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау»

№ п/п	Показатели	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.
1	Уголь, тыс. тонн	68	750	1350	1050	1190
2	Порода, тыс. тонн	231				

1.2. Характеристика хранилищ отходов

На балансе шахты «Тентекская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау» есть 2 действующих породных отвала.

Таблица 1.2.

Наименование объекта, принадлежность		Породный отвал
Место расположения объекта с указанием ближайших объектов жилья и других объектов		Площадка породного отвала расположена на расстоянии 2-х км севернее основной промышленной площадки шахты, в 300-х метрах от промышленной площадки северного вентиляционного шурфа №2.
Наличие разрешительной документации, №, дата, кем выдано		Разрешение на эмиссии выдано Департаментом экологии по Карагандинской обл. № KZ76VCZ00444641 от 06.09.2019 г. Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» породного отвала шахты «Тентекская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау»; заключение государственной экологической экспертизы №KZ26RXX00001681 от 04.07.2019 г.
Площадь полигона, свалки, емкость шламохранилища и другое		Проектная площадь отвала – 285,3 га / 2853000 м ² . На существующее положение общая площадь, занимаемая породным отвалом, составляет 33,7869 га / 337869 м ² , в том числе: - действующая – 10,8582 га / 108582 м ² ; - после прекращения работ от 1 до 3 лет – 13,8021 га / 138021 м ² ; - после прекращения работ свыше 3 лет – 9,1266 га / 91266 м ² .
Мощность существующего захоронения/ проектная мощность		На 01.01.2022 г. мощность захоронения составляет – 7 670,895 тыс. тонн/ проектная – 68 472,0 тыс. тонн плотность вмещающей породы – 2,2 т/м ³ ; плотность очаговых остатков котельной – 0,75 т/м ³
Год начала работы (закрытия, возобновления работы) объекта		Год начала работ 1966 г. (закрытия – 2100 г.)
Природные объекты в пределах СЗЗ, особо охраняемые территории в радиусе 5 км		Нет
Ограждение		Нет
Освещение		Нет
Инженерные сооружения	защитные	Нет
	противофильтрационные	Нет
Имеющаяся техника		Автосамосвал КамАЗ-5511 (5 машин/час); Автосамосвал ЗиЛ (1 машина/час) Бульдозер Т-130.
Наличие входного радиометрического контроля		-

Соблюдение проектной технологии эксплуатации объекта	соблюдается
Наличие контрольных скважин и систем наблюдения	Гидрогеологические скважины №172н, 173, 175н, 176

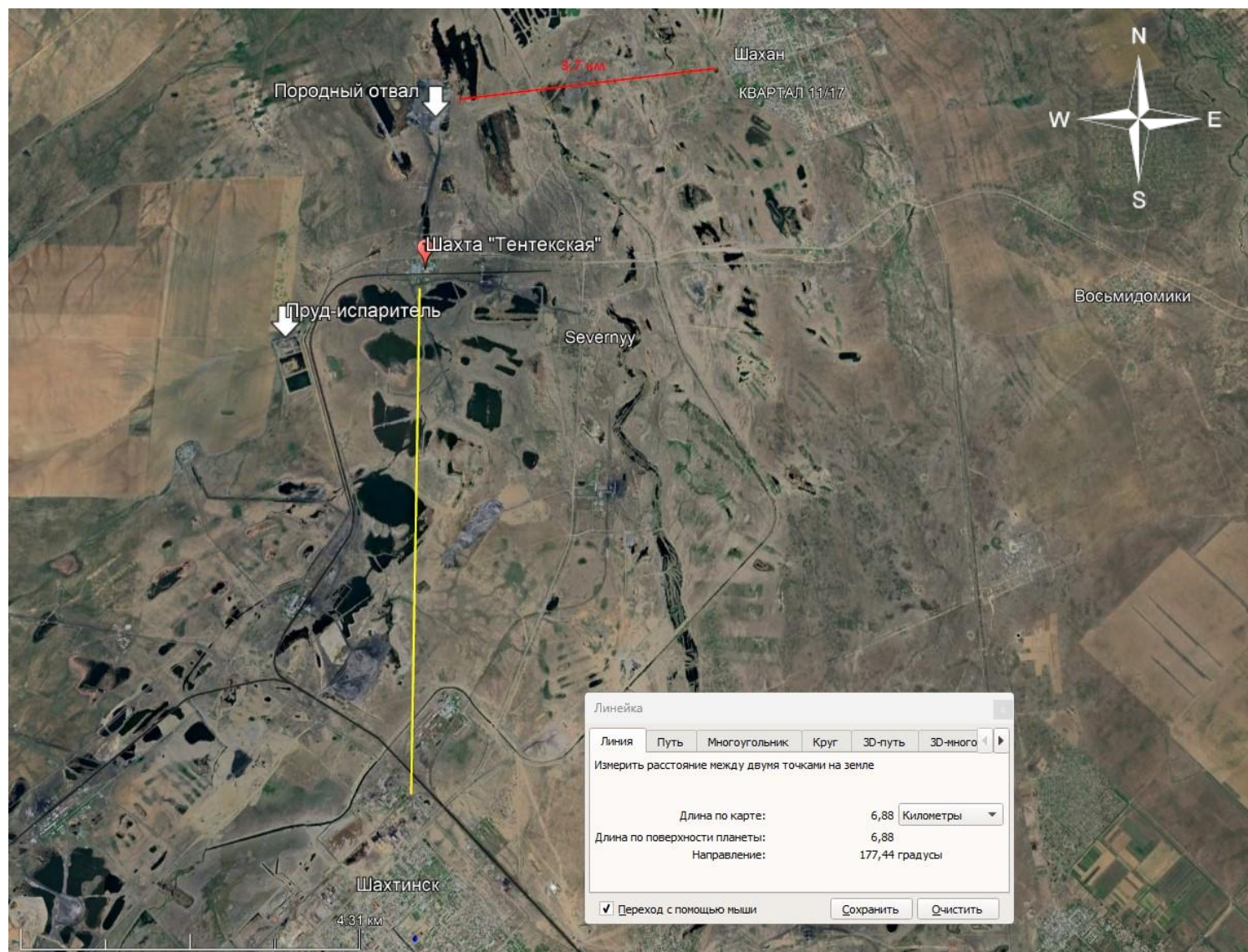


Рисунок 1.1 Обзорная карта района расположения шахты «Тентекская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау»

2. Анализ текущего состояния управления отходами

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления (статья 319 Экологического кодекса РК «Управление отходами»).

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

На шахты «Тентекская» Угольного департамента АО «АрселорМиттал Темиртау» в результате производственных и технологических процессов образуются 42 вида отходов:

1. Отработанные аккумуляторные батареи (никель-железные);
2. Отработанные аккумуляторные батареи (никель-кадмиевые);
3. Отработанные аккумуляторные батареи (свинцовые);
4. Отработанный антифриз;
5. Отработанные деревянные шпалы;
6. Отработанные масла;
7. Отработанные промасленные фильтры;
8. Отработанные топливные фильтры;
9. Отработанные ртутьсодержащие (люминесцентные) лампы;
10. Отработанные шахтные самоспасатели;
11. Отработанные шахтные головные светильники;
12. Опилки древесные, содержащие нефтепродукты;
13. Промасленная ветошь;
14. Пыль аспирационная;
15. Тара из-под лакокрасочных материалов;
16. Тара из-под ГСМ;
17. Шлам очистки шахтных вод;
18. Золошлак;
19. Лом и стружка черных металлов;
20. Лом цветных металлов;
21. Лом абразивных кругов;
22. Недопал извести;
23. Отходы деревообработки;
24. Отработанные воздушные фильтры;
25. Отработанный кварцевый песок;
26. Отходы резинотехнических изделий;
27. Отходы растениеводства;
28. Огарки сварочных электродов;
29. Отработанная спецодежда;
30. Отработанная спецобувь;
31. Отходы теплоизоляции;
32. Отходы эксплуатации офисной техники;

33. Отходы паронита;
34. Пыль абразивно-металлическая;
35. Пластиковые бочки из-под гипохлорида кальция;
36. Пищевые отходы;
37. Строительные отходы;
38. Смет с территории;
39. Твердые бытовые отходы;
40. Макулатура;
41. Стеклобой;
42. Вмещающая шахтная порода.

Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно п.2 ст. 320 Экологического Кодекса РК

Отработанные аккумуляторные батареи (АКБ от автотранспорта, электровозные (никель-железные, никель-кадмиевые, свинцовые)). Никель-железные и никель-кадмиевые аккумуляторы на шахте "Тентекская" используются как тяговые источники тока в шахтных электровозах. Также на шахте «Тентекская» используется 5 единиц транспорта, оборудованных аккумуляторными батареями (АКБ). Отработанные аккумуляторные батареи образуются при эксплуатации автотранспорта, электровозов (в результате истечения срока эксплуатации аккумуляторных батарей автотранспорта, электровозных батарей (никель-железные, никель-кадмиевые)). Также никель-кадмиевым аккумуляторами оснащены шахтные головные светильники. Свинцовыми АКБ оснащены метан-реле забойных машин.

По мере образования временно накапливаются на территории предприятия в специальном отведенном помещении, оборудованным стеллажами. По мере накопления передаются специализированному предприятию на договорной основе. Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно п.2 ст. 320 Экологического Кодекса РК.

Отработанный антифриз. Отработанный антифриз образуется при сливе с транспорта после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при эксплуатации. Образование отработанного антифриза происходит при его замене во время проведения технического обслуживания транспорта. По мере образования временно накапливается в гараже ш.Тентекская в герметичной емкости объемом 0,2 м³. По мере накопления передается специализированному предприятию на договорной основе. Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно п.2 ст. 320 Экологического Кодекса РК.

Отработанные деревянные шпалы. Образуются на шахте «Тентекская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау» при ремонтных работах на железнодорожных путях, вследствие замены старых шпал на новые. По мере образования временно накапливаются в специальном отведенном помещении. По мере накопления передается специализированному предприятию на договорной основе. Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно п.2 ст. 320 Экологического Кодекса РК.

Отработанные масла. Образуются в результате истечения срока эксплуатации моторных, трансмиссионных, промышленных, редукторных, гидравлических (трансформаторные, компрессорные масла не сливаются) масел. По мере образования временно накапливаются в металлических герметичных емкостях, которые установлены на складе ГСМ. По мере накопления масла используются на собственные нужды предприятия повторно, в качестве смазывающего материала для механизмов. Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно п.2 ст. 320 Экологического Кодекса РК.

Отработанные промасленные фильтры. Образуются в результате истечения срока эксплуатации промасленных фильтров при техническом обслуживании автотранспорта, шахтной спецтехники шахты «Тентекская». По мере образования временно накапливаются в гараже в металлическом контейнере объемом 0,2 м³. По мере накопления передаются специализированному предприятию на договорной основе. Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно п.2 ст. 320 Экологического Кодекса РК.

Отработанные топливные фильтры. Образуются в результате истечения срока эксплуатации промасленных фильтров при техническом обслуживании автотранспорта, шахтной спецтехники шахты «Тентекская». По мере образования временно накапливаются в гараже в металлическом контейнере объемом 0,2 м³. По мере накопления передаются специализированному предприятию на договорной основе. Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно п.2 ст. 320 Экологического Кодекса РК.

Отработанные ртутьсодержащие (люминесцентные) лампы. Образуются вследствие истощения ресурса времени работы ламп в процессе освещения помещений шахты «Тентекская». Лампы представляют собой колбы высокого давления, наполненные инертным газом и дозированным количеством ртути. По мере образования временно накапливаются в специальном отдельном помещении, оборудованном стеллажами в таре завода-изготовителя на шахте «Тентекская». По мере накопления передаются специализированному предприятию на договорной основе. Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно п.2 ст. 320 Экологического Кодекса РК.

Отработанные шахтные самоспасатели. Образуются в результате использования при аварийных случаях в шахте с подземным способом добычи угля или по истечении срока годности. По мере образования временно накапливаются в специальном помещении, оборудованном стеллажами на шахте «Тентекская». По мере накопления передаются специализированному предприятию на договорной основе. Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно п.2 ст. 320 Экологического Кодекса РК.

Отработанные шахтные головные светильники. Образуются при замене отработанных головных приборов освещения. По мере образования временно накапливаются в специальном помещении, оборудованном стеллажами на шахте «Тентекская». По мере накопления передаются специализированному предприятию на договорной основе. Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно п.2 ст. 320 Экологического Кодекса РК.

Опилки, загрязненные нефтепродуктами. Образуется на шахте "Тентекская" при ликвидации проливов нефтепродуктов на бетонированных и асфальтированных площадках (подсыпка опилками) на территории предприятия. По мере образования временно накапливается в герметичных металлических контейнерах (9 ед.) объемом по 1 м³ (участки УКТ-1, УКТ-2, УРТ, УПМД, УЗО, УТВС, УВП, УСО, хозяйственная служба). По мере накопления передается специализированному предприятию на договорной основе. Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно п.2 ст. 320 Экологического Кодекса РК.

Промасленная ветошь. Образуется в процессе использования текстиля при эксплуатации горного оборудования, автотранспорта, при металлообработке. По мере образования временно накапливается в герметичных металлических контейнерах (11 ед.) объемом по 1 м³ (участки ВТБ, МДУ, УКТ-1, УКТ-2, УПМД, УЗО, УТВС, УВП, УСО, ЭО, хозяйственная служба), в металлическом контейнере (вагонетке) объемом 3 м³ (1 ед.) (участок УРТ). По мере накопления передается специализированному предприятию на договорной основе. Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно п.2 ст. 320 Экологического Кодекса РК.

Пыль аспирационная (угольная). Образуется в результате очистки газовойоздушной смеси в аспирационных системах (АС-1, АС-2, АС-3, АС-4), установленных на участке УКТ-1 (технологический комплекс). Аспирационная пыль собирается в бункерах

аспирационных систем и по мере накопления вывозится на аварийный угольный склад шахты, далее в ж/д вагоны. Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно п.2 ст. 320 Экологического Кодекса РК.

Тара из-под лакокрасочных материалов. Образуется при проведении лакокрасочных работ. По мере образования временно накапливается в металлических контейнерах (12 ед.) объемом по 0,2 м³ (участки ВТБ, МДУ, УКТ- 1, УКТ-2, УРТ, УПМД, УЗО, УТВС, УВП, УСО, ЭО, хозяйственная служба). По мере накопления передается специализированному предприятию на договорной основе. Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно п.2 ст. 320 Экологического Кодекса РК.

Тара из-под ГСМ. Образуется при использовании масел. Временное накопление осуществляется на участках УКТ-1, УКТ-2, УРТ, УПМД, УЗО, УТВС, УВП, УСО (на бетонном основании). По мере необходимости тара из-под ГСМ на шахте «Тентекская» используются в качестве ВМР (вторичные материальные ресурсы). Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно п.2 ст. 320 Экологического Кодекса РК.

Шлам очистки шахтных вод. Образуется при работе очистных сооружений в горизонтальном отстойнике. По мере образования временно накапливается в горизонтальном отстойнике (объемом 205,92 м³) на шахте «Тентекская». По мере накопления и сушки реализуются населению по договорам купли- продажи, мены, дарения и иных сделок об отчуждении отходов. Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно п.2 ст. 320 Экологического Кодекса РК.

Золошлаковые отходы. Образуются в процессе сжигании угля и отходов деревообработки в котельной на шахте «Тентекская». Скреперным ставом собираются в бункере, и по мере накопления бункера, вывозятся на плоский породный отвал шахты «Тентекская», а также частично используются на нужды шахты «Тентекская». Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно п.2 ст. 320 Экологического Кодекса РК.

Золошлаковые отходы, образующиеся при сжигании угля в кузнице, собираются в металлической емкости объемом 0,5 м³, расположенном на территории промплощадки, по мере накопления вывозятся на плоский породный отвал шахты «Тентекская».

Лом и стружка черных металлов. Лом черных металлов образуется при эксплуатации горного оборудования, автотранспорта, а также стружка черных металлов при работе металлообрабатывающих станков. По мере образования временно накапливаются на каждом участке шахты в вагонетке объемом по 3 м³ (6 ед.), в металлических емкостях (6 ед.) объемом по 0,1 м³, объемом 1 м³ (1 ед.); и, по мере накопления вывозится на специализированную площадку (открытая асфальтированная) временного хранения площадью 2100 м². По мере накопления передаются специализированному предприятию на договорной основе. Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно п.2 ст. 320 Экологического Кодекса РК.

Лом цветных металлов. Образуется при эксплуатации горного оборудования, автотранспорта. По мере образования временно накапливается в металлических контейнерах (5 ед.) объемом по 0,2 м³ (участки УКТ-1, УКТ-2, УРТ, УПМД, ЭО). По мере накопления передается специализированному предприятию на договорной основе. Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно п.2 ст. 320 Экологического Кодекса РК.

Лом абразивных кругов. Образуется в результате использования абразивных кругов на металлообрабатывающем оборудовании предприятия. По мере образования временно накапливается в металлических контейнерах (3 ед.) объемом по 0,02 м³ (участки УЗО, УТВС, УСО). По мере накопления передается специализированному предприятию на договорной основе. Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно п.2 ст. 320 Экологического Кодекса РК.

Недопал извести. Образуется в результате приготовления извести для побелочных работ на шахте «Тентекская». По мере образования временно накапливается в

металлических контейнерах (7 ед.) объемом по 1 м³ (участки УКТ-1, УКТ-2, УРТ, УПМД, УЗО, УТВС, УСО). По мере накопления передается специализированному предприятию на договорной основе. Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно п.2 ст. 320 Экологического Кодекса РК.

Отходы деревообработки. Образуются в процессе обработки древесины. По мере образования временно накапливаются в металлическом контейнере (вагонетке) (1 ед.) объемом 3 м³, металлическом контейнере (1 ед.) объемом 0,2 м³ (стройцех хозяйственной службы). Временно накапливаются в металлическом бункере, контейнере. По мере накопления используется в собственной котельной в качестве биотоплива для розжига, с выделением тепловой энергии. Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно п.2 ст. 320 Экологического Кодекса РК.

Отработанные воздушные фильтры. Образуются в результате истечения срока эксплуатации воздушных фильтров при техническом обслуживании автотранспорта, шахтной спецтехники. По мере образования временно накапливаются в гараже металлическом контейнере объемом 0,2 м³. По мере накопления передается специализированному предприятию на договорной основе. Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно п.2 ст. 320 Экологического Кодекса РК.

Отработанный кварцевый песок. На промплощадке шахты «Тентекская», на фильтрах установленных для очистки шахтных вод, используется кварцевый песок. Образуется при эксплуатации очистных сооружений. Сбор и накопление отработанного кварцевого песка не осуществляется. Отработанный кварцевый песок по мере образования после выгрузки из фильтра в полном объеме используется на нужды предприятия.

Отходы резинотехнических изделий. Образуются при замене изношенных резиновых деталей оборудования предприятия (ленты транспортерные и т.д.). По мере образования временно накапливаются в металлическом контейнере (вагонетке) на участке УРТ (1 ед.) объемом 3 м³. Повторно используются на нужды предприятия. Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно п.2 ст. 320 Экологического Кодекса РК.

Отходы растениеводства. Площадь - 10000 м² территории шахты «Тентекская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау» занята газонами, клумбами и зелеными насаждениями (деревьями и кустарниками). Образуются при облагораживании (покос газонной травы, уборка опавших листьев и обрезка деревьев и кустарников) территории предприятия. По мере образования временно накапливаются в металлическом контейнере (вагонетке) объемом 3 м³ (участок хозяйственной службы). По мере накопления часть образуемых отходов - скошенная трава и опавшие листья - используются на собственных территориях в качестве естественного органического удобрения (компост), а оставшаяся часть - ветки деревьев и кустарников - передаются специализированному предприятию на договорной основе. Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно п.2 ст. 320 Экологического Кодекса РК.

Огарки сварочных электродов. Образуются в результате проведения сварочных работ на шахте «Тентекская». По мере образования временно накапливаются в металлических контейнерах (10 ед.) объемом по 0,02 м³. (участки УКТ-1, УКТ-2, УРТ, УПМД, УЗО, УТВС, УВП, УСО, ЭО, хозяйственная служба). По мере накопления передается специализированному предприятию на договорной основе. Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно п.2 ст. 320 Экологического Кодекса РК.

Отработанная спецодежда. Образуется при производственной деятельности рабочего персонала после истечения нормативного срока носки. По мере образования временно накапливается в складском помещении шахты. По мере накопления частично используется на нужды предприятия (в качестве ветоши), частично передается специализированному предприятию на договорной основе. Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно п.2 ст. 320 Экологического Кодекса РК.

Отработанная спецобувь. Образуется при производственной деятельности рабочего персонала после истечения нормативного срока носки. По мере образования временно накапливается в складском помещении шахты. По мере накопления передается специализированному предприятию на договорной основе. Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно п.2 ст. 320 Экологического Кодекса РК.

Отходы теплоизоляции. Образуются при ремонте водопроводов. По мере образования временно накапливаются в металлических контейнерах (2 ед.) объемом по 0,2 м³ (участки УТВС, УСО). По мере накопления передается специализированному предприятию на договорной основе. Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно п.2 ст. 320 Экологического Кодекса РК.

Отходы эксплуатации офисной техники. Образуются вследствие потери своих потребительских свойств, представлены вышедшим из строя офисным оборудованием (персональные компьютеры, ноутбуки, копировальное, печатное оборудование и др.) и расходными материалами (клавиатуры, мыши, и др.) при производственной деятельности поверхностного комплекса. По мере образования временно накапливается в специальном помещении, оборудованном стеллажами. По мере накопления передается специализированному предприятию на договорной основе. Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно п.2 ст. 320 Экологического Кодекса РК.

Отходы паронита. Образуются при уплотнении и теплоизоляции соединений в различных тепловых агрегатах, уплотнения разъемов неподвижных соединений трубопроводов, насосов, компрессоров, аппаратов и арматуры, а также для вырубки прокладок, предназначенных для герметизации стыка двух контактирующих поверхностей. Представляют собой обрезки паронитовых прокладок.

По мере образования накапливаются в металлических герметичных контейнерах (4 ед.) объемом по 0,2 м³ (участки УЗО, УТВС, УВП, УСО). По мере накопления передаются специализированному предприятию на договорной основе. Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно п.2 ст. 320 Экологического Кодекса РК.

Пыль абразивно-металлическая. Образуется в процессе работы металлообрабатывающего оборудования. По мере образования временно накапливается в металлических контейнерах (3 ед.) объемом 0,02 м³ (участки УЗО, УТВС, УСО). По мере накопления передается специализированному предприятию на договорной основе. Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно п.2 ст. 320 Экологического Кодекса РК.

Пластиковые бочки из-под гипохлорида кальция. Образуется при очистке шахтных вод и обеззараживании туалетов и бань (после удаления из нее реагента). По мере образования временно накапливаются на спецплощадке временного хранения лома черных металлов. По мере накопления используются на нужды предприятия. Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно п.2 ст. 320 Экологического Кодекса РК.

Пищевые отходы. Продукты питания, утратившие полностью или частично свои первоначальные потребительские свойства при переработке, хранении, транспортировке, употреблении. По мере образования временно накапливаются в контейнерах (вагонетках) (5 ед.) (баках) емкостью по 3 м³, расположенных около здания столовой. По мере накопления передаются специализированному предприятию на договорной основе. Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно п.2 ст. 320 Экологического Кодекса РК.

Строительные отходы. Образуются при ремонте сооружений. По мере образования временно накапливаются в металлическом контейнере (вагонетке) объемом 3 м³ (участок хозяйственной службы). По мере накопления передаются специализированному предприятию на договорной основе. Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно п.2 ст. 320 Экологического Кодекса РК.

Смет с территории. Образуется в процессе уборки территории предприятия. По мере образования временно накапливается в металлических контейнерах объемом (9 ед.) по 0,5 м³ (участки ВТБ, МДУ, УКТ- 1, УКТ-2, УРТ, УПМД, УЗО, УТВС, УСО). По мере накопления передается специализированному предприятию на договорной основе. Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно п.2 ст. 320 Экологического Кодекса РК.

Твердые бытовые отходы. Образуются в процессе работы и жизнедеятельности персонала. По мере образования временно накапливаются в металлических контейнерах (12 ед.) объемом по 1 м³ (участки ВТБ, МДУ, УКТ-1, УКТ-2, УРТ, УПМД, УЗО, УТВС, УВП, УСО, ЭО, хозяйственной службы), в металлических вагонетках (2 ед.) объемом по 3 м³ (под стеклобой – 1 ед., пластмассу – 1 ед.). По мере накопления передается специализированному предприятию на договорной основе. Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно п.2 ст. 320 Экологического Кодекса РК.

Макулатура. Образуется в результате использования бумаги различных видов и марок. По мере образования макулатура временно накапливается в специальном помещении АБК. По мере накопления передается специализированному предприятию на договорной основе. Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно п.2 ст. 320 Экологического Кодекса РК.

Стеклобой. Образуется стеклобой (бой стекла, отходы стекла) на предприятии при использовании стеклянных изделий. По мере образования временно накапливается в металлическом контейнере (вагонетке) объемом 3 м³ (участок УРТ). По мере накопления передается специализированному предприятию на договорной основе. Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно п.2 ст. 320 Экологического Кодекса РК.

Вмещающая порода. Вмещающие породы образуются в результате добычи угля подземным способом на промышленной площадке шахты «Тентекская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау», по мере образования собираются в подземных выработках в вагонетки, в них по мере накопления транспортируется из подземных выработок для дальнейшего размещения на породном отвале, часть используется на нужды шахты (подсыпки дорог предприятия, не имеющих твердого покрытия (дороги на породный отвал, на южный вентиляционный ствол, на котельную, на северный шурф, на новый ствол и др.), а также на отсыпку дороги на ЛЭП-6 кВ для обслуживания линии). Вмещающие породы относятся к техногенным минеральным образованиям (паспорт ТМО прилагается).

На основании проведенного анализа технологической цепочки производства и видов используемого сырья, всего в процессе производственной деятельности образуется 42 видов отходов, перечень, агрегатное состояние и источники образования которых приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1. - Перечень отходов, образующихся на промышленной площадке шахты «Тентекская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау»

№ п/п	Наименование отходов	Код отхода в соответствии с классификатором отходов РК	Степень опасности в соответствии с Экологическим кодексом РК	Агрегатное состояние	Процесс образования отходов
1	Отработанные аккумуляторные батареи (никель-железные)	16 06 04	Неопасные	Твердые, нерастворимые	При эксплуатации транспорта и электровозов
2	Отработанные аккумуляторные	16 06 02*	Опасные	Твердые, нерастворимые	При эксплуатации транспорта и электровозов

№ п/п	Наименование отходов	Код отхода в соответствии с классификатором отходов РК	Степень опасности в соответствии с Экологическим кодексом РК	Агрегатное состояние	Процесс образования отходов
	батареи (никель-кадмиевые)				
3	Отработанные аккумуляторные батареи (свинцовые)	16 06 01*	Опасные	Твердые, нерастворимые	При эксплуатации транспорта и электровозов
4	Отработанный антифриз	16 01 14*	Опасные	Жидкие, нерастворимые	При эксплуатации транспорта и электровозов
5	Отработанные деревянные шпалы	17 02 04*	Опасные	Твердые, нерастворимые	При эксплуатации ж/д путей
6	Отработанные масла	13 02 08*	Опасные	Жидкие, нерастворимые	При эксплуатации оборудования, автотранспорта и станочного оборудования
7	Отработанные масляные фильтры	16 01 17*	Опасные	Твердые, нерастворимые	При эксплуатации автотранспорта и шахтной спецтехники
8	Отработанные топливные фильтры	15 02 02*	Опасные	Твердые, нерастворимые	При эксплуатации автотранспорта и шахтной спецтехники
9	Отработанные ртутьсодержащие (люминесцентные) лампы	20 01 21*	Опасные	Твердые, нерастворимые	При освещении
10	Отработанные шахтные самоспасатели	15 02 02*	Опасные	Твердые, нерастворимые	При освещении в шахте
11	Отработанные шахтные головные светильники	16 02 16	Неопасные	Твердые, нерастворимые	При освещении в шахте
12	Опилки древесные, содержащие нефтепродукты	03 01 04*	Опасные	Твердые, нерастворимые	При устранении проливов нефтепродуктов
13	Ветошь промасленная	15 02 02*	Опасные	Твердые, нерастворимые	При эксплуатации автотранспорта, оборудования
14	Пыль аспирационная (угольная)	01 03 08	Неопасные	Твердые, нерастворимые	При передаче угля по галереям
15	Тара из-под лакокрасочных материалов	08 01 11*	Опасные	Твердые, нерастворимые	При покрасочных работах
16	Тара из-под ГСМ	15 01 10*	Опасные	Твердые, нерастворимые	При использовании масла
17	Шлам очистки шахтных вод	19 08 16	Неопасные	Жидкие, нерастворимые	При работе очистных сооружений в горизонтальном отстойнике
18	Золошлак	10 01 01	Неопасные	Твердые, нерастворимые	При сжигании топлива (угля) в топках котлов
19	Лом и стружка черных металлов	16 01 17	Неопасные	Твердые, нерастворимые	При эксплуатации оборудования, автотранспорта и металлообработке

№ п/п	Наименование отходов	Код отхода в соответствии с классификатором отходов РК	Степень опасности в соответствии с Экологическим кодексом РК	Агрегатное состояние	Процесс образования отходов
20	Лом цветных металлов	16 01 18	Неопасные	Твердые, нерастворимые	При эксплуатации оборудования, автотранспорта и станков
21	Лом абразивных изделий	12 01 21	Неопасные	Твердые, нерастворимые	При эксплуатации заточных станков
22	Недопал извести	10 13 04	Неопасные	Твердые, растворимые	Приготовление извести для побелочных работ
23	Отходы деревообработки	03 01 05	Неопасные	Твердые, нерастворимые	При обработке лесоматериалов и изготовлении деревянных изделий
24	Отработанные воздушные фильтры	16 01 06	Неопасные	Твердые, нерастворимые	При эксплуатации автотранспорта и шахтной спецтехники
25	Отработанный кварцевый песок	19 08 01	Неопасные	Твердые, нерастворимые	При очистке шахтных вод
26	Отходы резинотехнических изделий	19 12 04	Неопасные	Твердые, нерастворимые	При эксплуатации ленточных конвейеров
27	Отходы растениеводства	02 01 03	Неопасные	Твердые, нерастворимые	При благоустройстве и озеленении территории предприятия
28	Огарки сварочных электродов	12 01 13	Неопасные	Твердые, нерастворимые	При проведении сварочных работ
29	Отработанная спецодежда	15 02 03	Неопасные	Твердые, нерастворимые	При производственной деятельности рабочего персонала
30	Отработанная спецобувь	19 12 04	Неопасные	Твердые, нерастворимые	При производственной деятельности рабочего персонала
31	Отходы теплоизоляции	17 06 04	Неопасные	Твердые, нерастворимые	При ремонте теплоизоляции на теплотрубостовах
32	Отходы эксплуатации офисной техники	20 01 36	Неопасные	Твердые, нерастворимые	При эксплуатации офисной техники
33	Отходы паронита	07 02 99	Неопасные	Твердые, нерастворимые	При изготовлении прокладок
34	Пыль абразивно-металлическая	12 01 02	Неопасные	Твердые, нерастворимые	При работе станочного оборудования
35	Пластиковые бочки из-под гипохлорида кальция	20 01 39	Неопасные	Твердые, нерастворимые	При очистке шахтных вод и обеззараживании туалетов и бань (после удаления из нее реагента).
36	Пищевые отходы	20 01 08	Неопасные	Твердые, нерастворимые	При непроизводственной деятельности персонала
37	Строительные отходы	17 09 04	Неопасные	Твердые, нерастворимые	При проведении ремонтных работ помещений, при штукатурных и облицовочных работах
38	Смет с территории	20 03 03	Неопасные	Твердые, нерастворимые	При уборке территории предприятия
39	ТБО	20 03 01	Неопасные	Твердые, нерастворимые	При не производственной деятельности
40	Макулатура	15 01 01	Опасные	Твердые, нерастворимые	При административной деятельности

№ п/п	Наименование отходов	Код отхода в соответствии с классификатор ом отходов РК	Степень опасности в соответствии с Экологическим кодексом РК	Агрегатное состояние	Процесс образования отходов
41	Отходы стекла (стеклобой)	20 01 02	Неопасные	Твердые, нерастворимые	При не производственной деятельности
42	Вмещающая порода	01 01 02	Неопасные	Твердые, нерастворимые	При проведении горных выработок

* - Присвоенный код отхода в соответствии с Классификатором отходов, утверждённым приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 06.08.2021 года №314 [5]

2.1. Оценка текущего состояния управления отходами

В данном разделе приводится описание (характеристика) всех видов отходов, образующихся на объекте и (или) получаемых от третьих лиц, а также накопленных отходов и отходов, подвергшихся захоронению, с включением сведений об объёме и составе, средней скорости образования (т/год), классификации, способах накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления отходов.

Таблица 2.2. - Основные результаты работ по управлению отходами на предприятии за последние три года (по данным отчётов по инвентаризации отходов)

Наименование показателя	Объём отходов, тонн/год		
	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Наличие на предприятии на начало отчётного года	451 225,437	24 834,816 (5 124 833 – шахтная порода)	0,05 (7 657 894 – шахтная порода, 475 312,947 - золошлак)
Образовалось на предприятии за отчётный год	13 594,615 (157 528 – шахтная порода)	13 678,027255 (200 831 – шахтная порода)	24 772,996679 (202 129 – шахтная порода)
Максимально возможный объём накопления в цехе	266 762,0462	266 762,0462	266 762,0462
Накоплено на момент проведения инвентаризации	36,677 (462 314,437 золошлак)	0,05 (7 661 209 – шахтная порода, 475 312,947 - золошлак)	0,222 (7 860 023 – шахтная порода, 499 156,1 - золошлак)
Утилизировано, переработано отходов:			
в цехе, подразделении	1 109,961	304 (200 831 – шахтная порода, 12 988,51 – золошлак)	0,03 (202 129– шахтная порода, 24 023,153 – золошлак)
передано в другие подразделения или сторонним организациям на договорной основе	1 334,055	406,385	749,855913

Таблица 2.3. – Анализ фактического объёма образования отходов на предприятии за последние три года (по данным отчётов по инвентаризации отходов)

Управление отходами производства и потребления шахты «Тентекская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау» за 2020 г.

№ п/п	Наименование отхода	Код отхода	Образование на предприятии/ поступило от других предприятий, т	Полезное использование (утилизация отходов на отчитываемся предприятии с учетом предыдущего накопления), т	Полностью обезврежено (уничтожено) на предприятии, т	Передано другим предприятиям на переработку (с учетом предыдущих накоплений), т	Направлено в места организованного складирования и захоронения, отвечающие действующим экологическим нормативам, т	Направлено на санкционированные свалки и полигоны ТБО, т	Примечание
1	Отработанные аккумуляторные батареи (никель-железные)	16 06 04	0	0	0	0	0	0	-
2	Отработанные аккумуляторные батареи (никель-кадмиевые)	16 06 02*	0	0	0	0	0	0	-
3	Отработанные аккумуляторные батареи (свинцовые)	16 06 01*	0,18	0	0	0,18	0	0	-
4	Отработанный антифриз	16 01 14*	0	0	0	0	0	0	-
5	Отработанные деревянные шпалы	17 02 04*	0	0	0	0	0	0	-
6	Отработанные масла	13 02 08*	0	0	0	0	0	0	-
7	Отработанные масляные фильтры	16 01 17*	0,06	0	0	0,06	0	0	-
8	Отработанные топливные фильтры	15 02 02*	0,25	0	0	0,25	0	0	-
9	Отработанные	20 01 21*	0,16	0	0	0,16	0	0	-

УД АО «АрселорМиттал Темиртау»
ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»

№ п/п	Наименование отхода	Код отхода	Образование на предприятии/ поступило от других предприятий, т	Полезное использование (утилизация отходов на отчитываемся предприятии с учетом предыдущего накопления), т	Полностью обезврежено (уничтожено) на предприятии, т	Передано другим предприятиям на переработку (с учетом предыдущих накоплений), т	Направлено в места организованного складирования и захоронения, отвечающие действующим экологическим нормативам, т	Направлено на санкционированные свалки и полигоны ТБО, т	Примечание
	ртутьсодержащие (люминесцентные) лампы								
10	Отработанные шахтные самоспасатели	15 02 02*	0,345	0	0	0,345	0	0	-
11	Отработанные шахтные головные светильники	16 02 16	0	0	0	0	0	0	-
12	Опилки древесные, содержащие нефтепродукты	03 01 04*	0	0	0	0	0	0	-
13	Ветошь промасленная	15 02 02*	0,4	0	0	0,4	0	0	-
14	Пыль аспирационная (угольная)	01 03 08	28,631	0	28,631	0	0	0	-
15	Тара из-под лакокрасочных материалов	08 01 11*	0,098	0	0	0,098	0	0	-
16	Тара из-под ГСМ	15 01 10*	0	0	0	0	0	0	-
17	Шлам очистки шахтных вод	19 08 16	0	0	0	0	0	0	-
18	Золосшлак	10 01 01	12170	872	0	0	11298	0	-
19	Лом и стружка	16 01 17	835,846	0	0	835,846	0	0	-

УД АО «АрселорМиттал Темиртау»
ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»

№ п/п	Наименование отхода	Код отхода	Образование на предприятии/ поступило от других предприятий, т	Полезное использование (утилизация отходов на отчитываемся предприятии с учетом предыдущего накопления), т	Полностью обезврежено (уничтожено) на предприятии, т	Передано другим предприятиям на переработку (с учетом предыдущих накоплений), т	Направлено в места организованного складирования и захоронения, отвечающие действующим экологическим нормативам, т	Направлено на санкционированные свалки и полигоны ТБО, т	Примечание
	черных металлов								
20	Лом цветных металлов	16 01 18	0	0	0	0	0	0	-
21	Лом абразивных изделий	12 01 21	0	0	0	0	0	0	-
22	Недопал извести	10 13 04	0	0	0	0	0	0	-
23	Отходы деревообработки	03 01 05	0,035	0	0	0,035	0	0	-
24	Отработанные воздушные фильтры	16 01 06	0	0	0	0	0	0	-
25	Отработанный кварцевый песок	19 08 01	0	0	0	0	0	0	-
26	Отходы резинотехнических изделий	19 12 04	1,2	0	0	1,2	0	0	-
27	Отходы растениеводства	02 01 03	0	0	0	0	0	0	-
28	Огарки сварочных электродов	12 01 13	0,1	0	0	0,1	0	0	-
29	Отработанная спецодежда	15 02 03	0,5	0,5	0	0	0	0	-
30	Отработанная спецобувь	19 12 04	0	0	0	0	0	0	-
31	Отходы теплоизоляции	17 06 04	0	0	0	0	0	0	-
32	Отходы	20 01 36	0	0	0	0	0	0	-

№ п/п	Наименование отхода	Код отхода	Образование на предприятии/ поступило от других предприятий, т	Полезное использование (утилизация отходов на отчитываемся предприятии с учетом предыдущего накопления), т	Полностью обезврежено (уничтожено) на предприятии, т	Передано другим предприятиям на переработку (с учетом предыдущих накоплений), т	Направлено в места организованного складирования и захоронения, отвечающие действующим экологическим нормативам, т	Направлено на санкционированные свалки и полигоны ТБО, т	Примечание
	эксплуатации офисной техники								
33	Отходы паронита	07 02 99	0	0	0	0	0	0	-
34	Пыль абразивно-металлическая	12 01 02	0	0,2	0	0	0	0	-
35	Пластиковые бочки из-под гипохлорида кальция	20 01 39	0,1	0,1	0	0	0	0	-
36	Пищевые отходы	20 01 08	0	0	0	0	0	0	-
37	Строительные отходы	17 09 04	0	0	0	0	0	0	-
38	Смет с территории	20 03 03	100	0	0	100	0	0	-
39	ТБО	20 03 01	427,96	0	0	0	0	427,96	-
40	Макулатура	15 01 01	0	0	0	0	0	0	-
41	Отходы стекла (стеклобой)	20 01 02	0	0	0	0	0	0	-
42	Вмещающая порода	01 01 02	157 528	0	0	0	157528	0	-

Управление отходами производства и потребления шахты «Тентекская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау» за 2021 г.

№ п/п	Наименование отхода	Код отхода	Образование на предприятии/ поступило от других предприятий, т	Полезное использование (утилизация отходов на отчитываемся предприятии с учетом предыдущего накопления), т	Полностью обезврежено (уничтожено) на предприятии, т	Передано другим предприятиям на переработку (с учетом предыдущих накоплений), т	Направлено в места организованного складирования и захоронения, отвечающие действующим экологическим нормативам, т	Направлено на санкционированные свалки и полигоны ТБО, т	Примечание
1	Отработанные аккумуляторные батареи (никель-железные)	16 06 04	0	0	0	0	0	0	-
2	Отработанные аккумуляторные батареи (никель-кадмиевые)	16 06 02*	0	0	0	0	0	0	-
3	Отработанные аккумуляторные батареи (свинцовые)	16 06 01*	1,74	0	0	1,74	0	0	-
4	Отработанный антифриз	16 01 14*	0	0	0	0	0	0	-
5	Отработанные деревянные шпалы	17 02 04*	0	0	0	0	0	0	-
6	Отработанные масла	13 02 08*	0	0	0	0	0	0	-
7	Отработанные масляные фильтры	16 01 17*	0	0	0	0	0	0	-
8	Отработанные топливные фильтры	15 02 02*	0	0	0	0	0	0	-
9	Отработанные	20 01 21*	0,219255	0	0	0,219255	0	0	-

УД АО «АрселорМиттал Темиртау»
ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»

	ртутьсодержащие (люминесцентные) лампы								
10	Отработанные шахтные самоспасатели	15 02 02*	2,1	0	0	2,1	0	0	-
11	Отработанные шахтные головные светильники	16 02 16	1,56	0	0	1,56	0	0	-
12	Опилки древесные, содержащие нефтепродукты	03 01 04*	0	0	0	0	0	0	-
13	Ветошь промасленная	15 02 02*	0,05	0	0	0,05	0	0	-
14	Пыль аспирационная (угольная)	01 03 08	0	0	0	0	0	0	-
15	Тара из-под лакокрасочных материалов	08 01 11*	0,042	0	0	0,042	0	0	-
16	Тара из-под ГСМ	15 01 10*	0	0	0	0	0	0	-
17	Шлам очистки шахтных вод	19 08 16	0	0	0	0	0	0	-
18	Золушлак	10 01 01	13302,51	304,01	0	0	12998,5	0	-
19	Лом и стружка черных металлов	16 01 17	191,971	0	0	191,971	0	0	-
20	Лом цветных металлов	16 01 18	0	0	0	0	0	0	-
21	Лом абразивных изделий	12 01 21	0	0	0	0	0	0	-
22	Недопал извести	10 13 04	0	0	0	0	0	0	-
23	Отходы деревообработки	03 01 05	0	0	0	0	0	0	-
24	Отработанные	16 01 06	0	0	0	0	0	0	-

	воздушные фильтры								
25	Отработанный кварцевый песок	19 08 01	0	0	0	0	0	0	-
26	Отходы резинотехниче- ских изделий	19 12 04	94	0	0	94	0	0	-
27	Отходы растениеводства	02 01 03	0,29	0	0	0,29	0	0	-
28	Огарки сварочных электродов	12 01 13	0,045	0	0	0,045	0	0	-
29	Отработанная спецодежда	15 02 03	0	0	0	0	0	0	-
30	Отработанная спецобувь	19 12 04	0	0	0	0	0	0	-
31	Отходы теплоизоляции	17 06 04	0	0	0	0	0	0	-
32	Отходы эксплуатации офисной техники	20 01 36	0	0	0	0	0	0	-
33	Отходы паронита	07 02 99	0	0	0	0	0	0	-
34	Пыль абразивно- металлическая	12 01 02	0	0	0	0	0	0	-
35	Пластиковые бочки из-под гипохлорида кальция	20 01 39	0	0	0	0	0	0	-
36	Пищевые отходы	20 01 08	0	0	0	0	0	0	-
37	Строительные отходы	17 09 04	0	0	0	0	0	0	-
38	Смет с территории	20 03 03	7,5	0	0	7,5	0	0	-
39	ТБО	20 03 01	76	0	0	0	0	76	-
40	Макулатура	15 01 01	0	0	0	0	0	0	-

41	Отходы стекла (стеклобой)	20 01 02	0	0	0	0	0	0	-
42	Вмещающая порода	01 01 02	197 516	0	0	0	197 516	0	-

Управление отходами производства и потребления шахты «Тентекская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау» за 2022 г.

№ п/п	Наименование отхода	Код отхода	Образование на предприятии/ поступило от других предприятий, т	Полезное использование (утилизация отходов на отчитываемся предприятии с учетом предыдущего накопления), т	Полностью обезврежено (уничтожено) на предприятии, т	Передано другим предприятиям на переработку (с учетом предыдущих накоплений), т	Направлено в места организованного складирования и захоронения, отвечающие действующим экологическим нормативам, т	Направлено на санкционированные свалки и полигоны ТБО, т	Примечание
1	Отработанные аккумуляторные батареи (никель-железные)	16 06 04	0	0	0	0	0	0	-
2	Отработанные аккумуляторные батареи (никель-кадмиевые)	16 06 02*	0	0	0	0	0	0	-
3	Отработанные аккумуляторные батареи (свинцовые)	16 06 01*	0	0	0	0	0	0	-
4	Отработанный антифриз	16 01 14*	0	0	0	0	0	0	-
5	Отработанные деревянные шпалы	17 02 04*	0	0	0	0	0	0	-
6	Отработанные масла	13 02 08*	0,6	0	0	0,6	0	0	-
7	Отработанные масляные фильтры	16 01 17*	0	0	0	0	0	0	-
8	Отработанные топливные фильтры	15 02 02*	0	0	0	0	0	0	-
9	Отработанные	20 01 21*	0,037179	0	0	0,030913	0	0	-

УД АО «АрселорМиттал Темиртау»
ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»

	ртутьсодержащие (люминесцентные) лампы								
10	Отработанные шахтные самоспасатели	15 02 02*	0	0	0	0	0	0	-
11	Отработанные шахтные головные светильники	16 02 16	0,5	0	0	0,5	0	0	-
12	Опилки древесные, содержащие нефтепродукты	03 01 04*	0,015	0	0	0,015	0	0	-
13	Ветошь промасленная	15 02 02*	1,94	0	0	1,99	0	0	-
14	Пыль аспирационная (угольная)	01 03 08	0	0,1	0	0	0	0	-
15	Тара из-под лакокрасочных материалов	08 01 11*	0,02	0	0	0,02	0	0	-
16	Тара из-под ГСМ	15 01 10*	0	0	0	0	0	0	-
17	Шлам очистки шахтных вод	19 08 16	0	0	0	0	0	0	-
18	Золошлак	10 01 01	24 023,153	0	0	0	24 023,153	0	-
19	Лом и стружка черных металлов	16 01 17	524,45	0	0	524,45	0	0	-
20	Лом цветных металлов	16 01 18	1,03	0	0	1,03	0	0	-
21	Лом абразивных изделий	12 01 21	0	0	0	0	0	0	-
22	Недопал извести	10 13 04	50	0	0	50	0	0	-
23	Отходы деревообработки	03 01 05	0	0	0	0	0	0	-
24	Отработанные	16 01 06	0	0	0	0	0	0	-

УД АО «АрселорМиттал Темиртау»
ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»

	воздушные фильтры								
25	Отработанный кварцевый песок	19 08 01	0	0	0	0	0	0	-
26	Отходы резинотехниче- ских изделий	19 12 04	90	0	0	90	0	0	-
27	Отходы растениеводства	02 01 03	0,82	0	0	0,82	0	0	-
28	Огарки сварочных электродов	12 01 13	0,0915	0	0	0,0915	0	0	-
29	Отработанная спецодежда	15 02 03	0	0	0	0	0	0	-
30	Отработанная спецобувь	19 12 04	0	0	0	0	0	0	-
31	Отходы теплоизоляции	17 06 04	0	0	0	0	0	0	-
32	Отходы эксплуатации офисной техники	20 01 36	0,41	0	0	0,41	0	0	-
33	Отходы паронита	07 02 99	0	0	0	0	0	0	-
34	Пыль абразивно- металлическая	12 01 02	0	0	0	0	0	0	-
35	Пластиковые бочки из-под гипохлорида кальция	20 01 39	0,03	0,03	0	0	0	0	-
36	Пищевые отходы	20 01 08	0,1	0	0	0,1	0	0	-
37	Строительные отходы	17 09 04	3	0	0	3	0	0	-
38	Смет с территории	20 03 03	1,8	0	0	1,8	0	0	-
39	ТБО	20 03 01	75	0	0	0	0	75	-
40	Макулатура	15 01 01	0	0	0	0	0	0	-

41	Отходы стекла (стеклобой)	20 01 02	0	0	0	0	0	0	-
42	Вмещающая порода	01 01 02	202 129	11,09	0	0	202 129	0	-

Таблица 2.4. - Описание (характеристика) всех видов отходов, образующихся на объекте и (или) получаемых от третьих лиц, а также накопленных отходов и отходов, подвергшихся захоронению, с включением сведений об объеме и составе, средней скорости образования (т/год)

№ п/п	Наименование отхода	Код отхода в соответствии с классификатором отходов РК	Степень опасности в соответствии с Экологическим кодексом РК	Состав отхода, %	Ожидаемое состояние на период 2024-2028 годов, тонн/год					
					объем отхода (проектный показатель)	средняя скорость образования отхода	получение от третьих лиц	накопленных отходов	отходы, подвергшиеся захоронению	передано на утилизацию по договору
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Отработанные аккумуляторные батареи (никель-железные)	16 06 04	Неопасные	Fe - 17,6%, Ni – 8,18%; пластмассы (полистирол) - 74,22%	0,556	0,556				0,556
2	Отработанные аккумуляторные батареи (никель-кадмиевые)	16 06 02*	Опасные	Cd - 23%, Ni – 30%; пластмассы (полистирол) - 27%	1,177	1,177				1,177
3	Отработанные аккумуляторные батареи (свинцовые)	16 06 01*	Опасные	Pb-87,14%, пластмассы (полистирол)-12,5%	0,006	0,006				0,006
4	Отработанный антифриз	16 01 14*	Опасные	этиленгликоль-50%, ингибиторы коррозии – 5%, H ₂ O – 45%	0,12	0,12				0,12
5	Отработанные деревянные шпалы	17 02 04*	Опасные	целлюлоза-81,1%, миенральное масло-18,9%	4,55	4,55				4,55
6	Отработанные масла	13 02 08*	Опасные	масло минеральное-87%, 3 % взвешенных веществ, 6 % примесей топлива	13,838	13,838				13,838
7	Отработанные масляные фильтры	16 01 17*	Опасные	целлюлоза – 20 %; Fe – 40 %; полимерные материалы – 10 %; масло нефтяное - 30%.	0,014	0,014				0,014
8	Отработанные топливные фильтры	15 02 02*	Опасные	целлюлоза – 25,5 %; Fe– 32 %; нефтепродукты– 13 %; полимерные	0,013	0,013				0,013

УД АО «АрселорМиттал Темиртау»
ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»

№ п/п	Наименование отхода	Код отхода в соответствии с классификатором отходов РК	Степень опасности в соответствии с Экологическим кодексом РК	Состав отхода, %	Ожидаемое состояние на период 2024-2028 годов, тонн/год					
					объём отхода (проектный показатель)	средняя скорость образования отхода	получение от третьих лиц	накопленных отходов	отходы, подвергшиеся захоронению	передано на утилизацию по договору
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				материалы – 26,5 %.						
9	Отработанные ртутьсодержащие (люминесцентные) лампы	20 01 21*	Опасные	Hg – 1,00 %; стекло (SiO ₂) – 92,00 %; Pb – 4,10 %; Al – 1,69 %; Cu – 0,174 %; Ni – 0,068 %; Pt – 0,006 %; W – 0,006 %.	0,165	0,165				0,165
10	Отработанные шахтные самоспасатели	15 02 02*	Опасные	резина - 28,5%, Fe ₂ O ₃ - 42,68%, SiO ₂ - 3,25%, полистирол - 2,6%, хлопок - 19,6%	2,1	2,1				2,1
11	Отработанные шахтные головные светильники	16 02 16	Неопасные	полиамид - 63,0%, Fe ₂ O ₃ - 18%, SiO ₂ - 5%, Cu - 0,8%, Al - 0,3%, Ag - 6,238%, резина - 2,05%	1,56	1,56				1,56
12	Опилки древесные, содержащие нефтепродукты	03 01 04*	Опасные	Масло минеральное нефтяное – 22,0%, древесина- 78,0%.	2	2				2
13	Ветошь промасленная	15 02 02*	Опасные	ткань-73%, масло-12%, вода - 15%	3,137	3,137				3,137
14	Пыль аспирационная (угольная)	01 03 08	Неопасные	Примесь угля -11,13%, Fe ₂ O ₃ - 6,1%, MgO - 1,05%, K ₂ O - 1,87%, TiO ₂ - 0,12%	0,24	0,24				0,24
15	Тара из-под лакокрасочных материалов	08 01 11*	Опасные	жесть/пластик - 94-99 %, краска - 5-1 %.	0,424	0,424				0,424
16	Тара из-под ГСМ	15 01 10*	Опасные	Fe-99%, масло минеральное нефтяное - 1%	5,421	5,421				5,421
17	Шлам очистки шахтных вод	19 08 16	Неопасные	Остатки угля - 46,13%, Кварц (SiO ₂) - 32,5%, глинозем (Al ₂ O ₃) -	5,5738	5,5738				5,5738

УД АО «АрселорМиттал Темиртау»
ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»

№ п/п	Наименование отхода	Код отхода в соответствии с классификатором отходов РК	Степень опасности в соответствии с Экологическим кодексом РК	Состав отхода, %	Ожидаемое состояние на период 2024-2028 годов, тонн/год					
					объём отхода (проектный показатель)	средняя скорость образования отхода	получение от третьих лиц	накопленных отходов	отходы, подвергшиеся захоронению	передано на утилизацию по договору
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				20,10%, другие компоненты, содержащиеся в подземной природное воде - 1,27%						
18	Золошлак	10 01 01	Неопасные	Кварц SiO ₂ – 49,54 %, Al ₂ O ₃ – 22,6 %, С – 10,31 %, Fe ₂ O ₃ – 7,97 %, TiO ₂ – 1,19%, CaO – 3,76%, MgO - 1,39%, K ₂ O – 1,41%, Na ₂ O – 0,92%, MnO -0,11%, P ₂ O ₅ – 0,21%	26276,178	26276,178			26276,178	
19	Лом и стружка черных металлов	16 01 17	Неопасные	Fe - 95 %; C - 3 %; Fe ₂ O ₃ , FeO – 2 %	350,358	350,358				350,358
20	Лом цветных металлов	16 01 18	Неопасные	Al-62%, Cu-38%	0,1093	0,1093				0,1093
21	Лом абразивных изделий	12 01 21	Неопасные	SiO ₂ -79,5%, Al ₂ O ₃ -17,5%, Fe ₂ O – 3 %	0,036	0,036				0,036
22	Недопал извести	10 13 04	Неопасные	Ca(OH) ₂ - 62%, SiO ₂ -34%	50	50				50
23	Отходы деревообработки	03 01 05	Неопасные	древесина-100%	25,745	25,745				25,745
24	Отработанные воздушные фильтры	16 01 06	Неопасные	Fe-38%, целлюлоза - 33%, полимерные материалы– 29 %	0,028	0,028				0,028
25	Отработанный кварцевый песок	19 08 01	Неопасные	кварц SiO ₂ – 75,0 %, частицы угля - 17,3 %, глинозем Al ₂ O ₃ – 7,7 %	30	30				30
26	Отходы резинотехнических изделий	19 12 04	Неопасные	резина-92,5%, полистирол – 2,25%, полиамид – 1,7%, Fe ₂ O ₃ – 1,3%	2,45	2,45				2,45

УД АО «АрселорМиттал Темиртау»
ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»

№ п/п	Наименование отхода	Код отхода в соответствии с классификатором отходов РК	Степень опасности в соответствии с Экологическим кодексом РК	Состав отхода, %	Ожидаемое состояние на период 2024-2028 годов, тонн/год					
					объём отхода (проектный показатель)	средняя скорость образования отхода	получение от третьих лиц	накопленных отходов	отходы, подвергшиеся захоронению	передано на утилизацию по договору
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
27	Отходы растениеводства	02 01 03	Неопасные	органические составляющие-100%	2,5	2,5				2,5
28	Огарки сварочных электродов	12 01 13	Неопасные	Fe-97%	0,337	0,337				0,337
29	Отработанная спецодежда	15 02 03	Неопасные	подиэфир-67%, хлопок - 33%,	12,351	12,351				12,351
30	Отработанная спецобувь	19 12 04	Неопасные	резина-100%	3,663	3,663				3,663
31	Отходы теплоизоляции	17 06 04	Неопасные	SiO ₂ -49,06%, Al ₂ O ₃ -15,700 %, Fe ₂ O ₃ -11,750 %, MgO - 6,17%, CaO - 8,95 %, MgO - 6,17 %, K ₂ O - 1,52 %, Na ₂ O - 3,11 %, потери при прокаливании (ППП) - 1,62 %, MnO - 0,31 %, P ₂ O ₅ - 0,45 %	0,02	0,02				0,02
32	Отходы эксплуатации офисной техники	20 01 36	Неопасные	полистирол-76,5%, Al ₂ O ₃ - 9,400 %, Fe ₂ O ₃ - 7,300 %, полиэтилен - 2,7%, Cu - 0,02%	0,411	0,411				0,411
33	Отходы паронита	07 02 99	Неопасные	резина-29,9%, текстолит-28,5%, винипласт-21,56%, целлюлоза-11,3%, Na ₂ O-0,25%, K ₂ O-0,53%, CaO-0,46%	0,085	0,085				0,085
34	Пыль абразивно-металлическая	12 01 02	Неопасные	SiO ₂ - 79,5 %; Al ₂ O ₃ - 17,50 %; Fe ₂ O - 3,00 %	0,025	0,025				0,025
35	Пластиковые бочки из-под гипохлорида кальция	20 01 39	Неопасные	пластмасса - 100%	0,24	0,24				0,24
36	Пищевые отходы	20 01 08	Неопасные	Органические	10,022	10,022				10,022

УД АО «АрселорМиттал Темиртау»
ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»

№ п/п	Наименование отхода	Код отхода в соответствии с классификатором отходов РК	Степень опасности в соответствии с Экологическим кодексом РК	Состав отхода, %	Ожидаемое состояние на период 2024-2028 годов, тонн/год					
					объём отхода (проектный показатель)	средняя скорость образования отхода	получение от третьих лиц	накопленных отходов	отходы, подвергшиеся захоронению	передано на утилизацию по договору
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				составляющие – 100%.						
37	Строительные отходы	17 09 04	Неопасные	SiO ₂ – 62,1720 %; Al ₂ O ₃ – 13,0300 %; Fe ₂ O ₃ – 5,0940 %; органические составляющие – 4,7900 %; TiO ₂ – 0,6080 %; CaO – 7,1590 %; MgO – 2,7150 %; K ₂ O – 1,8940 %; Na ₂ O – 1,722 %, MnO – 0,0770 %; P ₂ O ₅ – 0,1560 %	3	3				3
38	Смет с территории	20 03 03	Неопасные	песок -30,0%, глина - 20,0%, земля - 35,0%, ветки - 5,0%, галька, камни -10,0%.	150	150				150
39	ТБО	20 03 01	Неопасные	органические материалы-77,0% (бумага, древесина – 60,0%, текстиль – 7,0%, пищевые отходы – 10,0%), стеклобой – 6 %, металлы – 5 %, пластмассы – 12 %	99,396	99,396				99,396
40	Макулатура	15 01 01	Опасные	целлюлоза-100%	0,3	0,3				0,3
41	Отходы стекла (стеклобой)	20 01 02	Неопасные	Стекло-100%	1	1				1
42	Вмещающая порода	01 01 02	Неопасные	Глинистые материалы – 48,5%, SiO ₂ – 29,8%, примесь угля – 8,5%, Fe ₂ O ₃ – 5,2%, полевые шпаты – 2,3%, MnO- 0,087%, MgO- 1,1%, K ₂ O – 1,53%, P ₂ O ₅ - 0,08%.	231 000	231 000			231 000	

Таблица 2.5 - Способы накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления отходов

№ п/п	Наименование отхода	Образование	Способ накопления, сбора	Срок временного накопления на промплощадке	Транспортировка, обезвреживание, восстановление и удаление отходов
1	2	3	4	5	6
1	Отработанные аккумуляторные батареи (никель-железные)	Вследствие истощения ресурса работы аккумуляторных батарей. Образование отходов происходит при замене аккумуляторов во время проведения технического обслуживания транспорта и спецтехники, дизелевозов, шахтных головных и термокаталитических метан-реле комбайна	Сбор и временное накопление осуществляется на территории предприятия в специальном отведенном помещении, оборудованным стеллажами	Не более 6 месяцев согласно п.2 ст.320 Экологического Кодекса РК	Передаётся на утилизацию по договору специализированному предприятию.
2	Отработанные аккумуляторные батареи (никель-кадмиевые)				
3	Отработанные аккумуляторные батареи (свинцовые)				
4	Отработанный антифриз	При сливе с автотранспорта после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при эксплуатации. Образование отработанного антифриза происходит при его замене во время проведения технического обслуживания транспорта.	Сбор и накопление осуществляется в гараже ш. «Тентекская» в герметичной емкости объемом 0,2 м ³ .	Не более 6 месяцев согласно п.2 ст.320 Экологического Кодекса РК	Передаётся на утилизацию по договору специализированному предприятию.
5	Отработанные деревянные шпалы	При ремонтных работах на железнодорожных путях на поверхности, вследствие замены старых шпал на новые	Сбор и временное накопление осуществляется в специальном отведенном помещении	Не более 6 месяцев согласно п.2 ст.320 Экологического Кодекса РК	Передаётся на утилизацию по договору специализированному предприятию.
6	Отработанные масла	в результате истечения срока эксплуатации моторных, трансмиссионных, промышленных, редукторных, гидравлических (трансформаторные, компрессорные масла не сливаются) масел. Имеющиеся масла ПХД-не содержащие, Протокол испытаний №1032 от 06.11.2014 г.). По мере образования временно накапливаются в металлических герметичных емкостях, которые установлены на складе ГСМ. По мере накопления масла используются на собственные нужды предприятия	Сбор и временное накопление осуществляется в металлических герметичных емкостях, которые установлены на складе ГСМ	Не более 6 месяцев согласно п.2 ст.320 Экологического Кодекса РК	По мере накопления масла используются на собственные нужды предприятия повторно, в качестве смазывающего материала для механизмов

№ п/п	Наименование отхода	Образование	Способ накопления, сбора	Срок временного накопления на промплощадке	Транспортировка, обезвреживание, восстановление и удаление отходов
1	2	3	4	5	6
		повторно, в качестве смазывающего материала для механизмов.			
7	Отработанные масленные фильтры	В результате истечения срока эксплуатации промасленных фильтров при техническом обслуживании автотранспорта, шахтной спецтехники шахты «Тентекская».	Сбор и временное накопление осуществляется в гараже в металлическом контейнере объемом 0,2м³.	Не более 6 месяцев согласно п.2 ст.320 Экологического Кодекса РК	Передаётся на утилизацию по договору специализированному предприятию.
8	Отработанные топливные фильтры	В результате истечения срока эксплуатации промасленных фильтров при техническом обслуживании автотранспорта, шахтной спецтехники шахты «Тентекская».	Сбор и временное накопление осуществляется в гараже в металлическом контейнере объемом 0,2м³.	Не более 6 месяцев согласно п.2 ст.320 Экологического Кодекса РК	Передаётся на утилизацию по договору специализированному предприятию.
9	Отработанные ртутьсо- держащие (люминесцентные) лампы	Вследствие истощения ресурса времени работы ламп в процессе освещения помещений шахты «Тентекская». Лампы представляют собой колбы высокого давления, наполненные инертным газом и дозированным количеством ртути.	Сбор и временное накопление осуществляется в специальном отдельном помещении, оборудованном стеллажами в таре завода-изготовителя на шахте «Тентекская».	Не более 6 месяцев согласно п.2 ст.320 Экологического Кодекса РК	Передаётся на утилизацию по договору специализированному предприятию.
10	Отработанные шахтные самоспасатели	В результате использования при аварийных случаях в шахте с подземным способом добычи угля или по истечении срока годности	Сбор и временное накопление производится в специальном помещении, оборудованном стеллажами на шахте «Тентекская».	Не более 6 месяцев согласно п.2 ст.320 Экологического Кодекса РК	Передаётся на утилизацию по договору специализированному предприятию.
11	Отработанные шахтные головные светильники	При замене отработанных головных приборов освещения.	Сбор и временное накопление в специальном помещении, оборудованном стеллажами на шахте «Тентекская».	Не более 6 месяцев согласно п.2 ст.320 Экологического Кодекса РК	Передаётся на утилизацию по договору специализированному предприятию.
12	Опилки древесные, содержащие нефтепродукты	При ликвидации проливов нефтепродуктов на бетонированных и асфальтированных площадках на территории предприятия	Сбор и временное накопление осуществляется в герметичных металлических контейнерах (9 ед.) объемом по 1 м³ (участки УКТ-1, УКТ-2, УРТ, УПМД, УЗО, УТВС, УВП, УСО, хозяйственная служба).	Не более 6 месяцев согласно п.2 ст.320 Экологического Кодекса РК	Передаётся на утилизацию по договору специализированному предприятию.
13	Ветошь промасленная	В процессе использования текстиля при эксплуатации горного оборудования, автотранспорта, при металлообработке.	Сбор и временное накопление осуществляется в герметичных металлических контейнерах (11 ед.) объемом по 1 м³ (участки ВТБ, МДУ, УКТ-1, УКТ-2, УПМД, УЗО, УТВС, УВП, УСО, ЭО, хозяйственная	Не более 6 месяцев согласно п.2 ст.320 Экологического Кодекса РК	Передаётся на утилизацию по договору специализированному предприятию.

№ п/п	Наименование отхода	Образование	Способ накопления, сбора	Срок временного накопления на промплощадке	Транспортировка, обезвреживание, восстановление и удаление отходов
1	2	3	4	5	6
			служба), в металлическом контейнере (вагонетке) объемом 3 м ³ (1 ед.) (участок УРТ).		
14	Пыль аспирационная (угольная)	В результате очистки газовоздушной смеси в аспирационных системах (АС-1, АС-2, АС-3, АС-4), установленных на участке УКТ-1 (технологический комплекс)	Сбор и временное накопление осуществляется в бункерах аспирационных систем	Не более 6 месяцев согласно п.2 ст.320 Экологического Кодекса РК	По мере накопления вывозится на аварийный угольный склад шахты, далее в ж/д вагоны.
15	Тара из-под лакокрасочных материалов	При проведении лакокрасочных работ	Сбор и временное накопление осуществляется в металлических контейнерах (12 ед.) объемом по 0,2 м ³ (участки ВТБ, МДУ, УКТ-1, УКТ-2, УРТ, УПМД, УЗО, УТВС, УВП, УСО, ЭО, хозяйственная служба).	Не более 6 месяцев согласно п.2 ст.320 Экологического Кодекса РК	Передаются на утилизацию по договору специализированному предприятию.
16	Тара из-под ГСМ	При использовании масел	Сбор и временное накопление осуществляется на участках УКТ-1, УКТ-2, УРТ, УПМД, УЗО, УВТС, УВП, УСО (на бетонном основании).	Не более 6 месяцев согласно п.2 ст.320 Экологического Кодекса РК	По мере необходимости тара из-под ГСМ на шахте «Тентекская» используются в качестве ВМР (вторичные материальные ресурсы).
17	Шлам очистки шахтных вод	При работе очистных сооружений в горизонтальном отстойнике	Сбор и временное накапливается в горизонтальном отстойнике (объемом 205,92 м ³) на шахте «Тентекская».	Не более 6 месяцев согласно п.2 ст.320 Экологического Кодекса РК	По мере накопления вывозится на аварийный угольный склад шахты, далее отгружается потребителю совместно с основным объемом угля
18	Золошлак	В процессе сжигания угля в котельной, кузнице, а также отходов деревообработки на шахте «Тентекская».	По мере образования на котельной скреперным ставом собираются в бункерах по 5 м ³ (3 ед.), по 7 м ³ (2 ед.). Золошлаковые отходы, образующиеся при сжигании угля в кузнице, собираются в металлической емкости объемом 0,5 м ³ , расположенной на территории кузнечного участка	Не более 6 месяцев согласно п.2 ст.320 Экологического Кодекса РК	По мере накопления золошлаковые отходы, вывозятся на отдельный участок породного отвала шахты «Тентекская». Часть золошлака используется на нужды шахты (подсыпки дорог предприятия, не имеющих твердого покрытия)
19	Лом и стружка черных металлов	При эксплуатации горного оборудования, автотранспорта, а также стружка черных металлов при работе металлообрабатывающих станков	Сбор и временное накопление осуществляется на каждом участке шахты в вагонетке объемом по 3 м ³ (6 ед.), в металлических емкостях (6 ед.) объемом по 0,1 м ³ , объемом 1 м ³ (1 ед.)	Не более 6 месяцев согласно п.2 ст.320 Экологического Кодекса РК	По мере накопления вывозится на специализированную площадку (открытая асфальтированная) временного хранения площадью 2100 м ² . По мере накопления лом черных металлов передается стальному департаменту АО «АрселорМиттал Темиртау» для

УД АО «АрселорМиттал Темиртау»
ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»

№ п/п	Наименование отхода	Образование	Способ накопления, сбора	Срок временного накопления на промплощадке	Транспортировка, обезвреживание, восстановление и удаление отходов
1	2	3	4	5	6
					переработки, а стружка - передаются специализированному предприятию на договорной основе
20	Лом цветных металлов	При эксплуатации горного оборудования, автотранспорта	Сбор и временное накопление осуществляется в металлических контейнерах (5 ед.) объемом по 0,2 м ³ (участки УКТ-1, УКТ-2, УРТ, УПДМ, ЭО).	Не более 6 месяцев согласно п.2 ст.320 Экологического Кодекса РК	Передаётся на утилизацию по договору специализированному предприятию.
21	Лом абразивных изделий	В результате использования абразивных кругов на металлообрабатывающем оборудовании предприятия	Сбор и временное накопление осуществляется в металлическом контейнерах (3 ед.) объемом по 0,02 м ³ (участки УЗО, УТВС, УСО).	Не более 6 месяцев согласно п.2 ст.320 Экологического Кодекса РК	Передаётся на утилизацию по договору специализированному предприятию.
22	Недопал извести	В результате в результате приготовления извести для побелочных работ на шахте «Тентекская»	Сбор и временное накопление осуществляется в металлических контейнерах (7 ед.) объемом по 1 м ³ (участки УКТ-1, УКТ-2, УРТ, УПДМ, УЗО, УТВС, УСО).	Не более 6 месяцев согласно п.2 ст.320 Экологического Кодекса РК	Передаётся на утилизацию по договору специализированному предприятию.
23	Отходы деревообработки	В процессе обработки древесины.	Сбор и временное накопление осуществляется в металлическом контейнере (вагонетке) (1 ед.) объемом 3 м ³ , металлическом контейнере (1 ед.) объемом 0,2 м ³ (стройцех хозяйственной службы).	Не более 6 месяцев согласно п.2 ст.320 Экологического Кодекса РК	По мере накопления мелкая фракция отхода (опилки) в количестве 2 тонн используются на предприятии для подсыпки проливов нефтепродуктов, оставшийся объем отхода используется в собственной котельной в качестве биотоплива для розжига, с выделением тепловой энергии.
24	Отработанные воздушные фильтры	В результате истечения срока эксплуатации воздушных фильтров при техническом обслуживании автотранспорта, шахтной спецтехники	Сбор и временное накопление осуществляется в гараже металлическом контейнере объемом 0,2 м ³	Не более 6 месяцев согласно п.2 ст.320 Экологического Кодекса РК	Передаётся на утилизацию по договору специализированному предприятию
25	Отработанный кварцевый песок	На промплощадке шахты «Тентекская», на фильтрах установленных для очистки шахтных вод, используется кварцевый песок. Образуется при эксплуатации очистных сооружений	Накопление отработанного кварцевого песка не осуществляется	-	Отработанный кварцевый песок по мере образования после выгрузки из фильтра в полном объеме используется на нужды предприятия.
26	Отходы резинотехниче- ских изделий	При замене изношенных резиновых деталей оборудования предприятия (ленты транспортерные и т.д.)	Сбор и временное осуществляется в металлическом контейнере (вагонетке) на участке УРТ (1 ед.) объемом 3 м ³ .	Не более 6 месяцев согласно п.2 ст.320 Экологического Кодекса	Часть отхода повторно используются на нужды предприятия, неостребованный

УД АО «АрселорМиттал Темиртау»
ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»

№ п/п	Наименование отхода	Образование	Способ накопления, сбора	Срок временного накопления на промплощадке	Транспортировка, обезвреживание, восстановление и удаление отходов
1	2	3	4	5	6
				РК	объем передается специализированному предприятию на договорной основе.
27	Отходы растениеводства	При облагораживании (покос газонной травы, уборка опавших листьев и обрезка деревьев и кустарников) территории предприятия. Площадь - 10000 м ² территории шахты «Тентекская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау» занята газонами, клумбами и зелеными насаждениями (деревьями и кустарниками).	Сбор и накопление осуществляется в металлическом контейнере (вагонетке) объемом 3 м ³ (участок хозяйственной службы)	Не более 6 месяцев согласно п.2 ст.320 Экологического Кодекса РК	Передаётся на утилизацию по договору специализированному предприятию.
28	Огарки сварочных электродов	В результате проведения сварочных работ на шахте «Тентекская»	Сбор и временное накопление осуществляется в металлических контейнерах (10 ед.) объемом по 0,02 м ³ (участки УКТ-1, УКТ-2, УРТ, УПМД, УЗО, УТВС, УВП, УСО, ЭО, хозяйственная служба)	Не более 6 месяцев согласно п.2 ст.320 Экологического Кодекса РК	Передаётся на утилизацию по договору специализированному предприятию.
29	Отработанная спецодежда	При производственной деятельности рабочего персонала после истечения нормативного срока носки	Сбор и временное накопление в складском помещении шахты	Не более 6 месяцев согласно п.2 ст.320 Экологического Кодекса РК	По мере накопления частично используется на нужды предприятия (в качестве ветоши), частично передается специализированному предприятию на договорной основе.
30	Отработанная спецобувь	При производственной деятельности рабочего персонала после истечения нормативного срока носки	Сбор и временное накопление в складском помещении шахты	Не более 6 месяцев согласно п.2 ст.320 Экологического Кодекса РК	Передаётся на утилизацию по договору специализированному предприятию.
31	Отходы теплоизоляции	При ремонте водопроводов	Сбор и временное накопление осуществляется в металлических контейнерах (2 ед.) объемом по 0,2м ³ (участки УТВС, УСО).	Не более 6 месяцев согласно п.2 ст.320 Экологического Кодекса РК	Передаётся на утилизацию по договору специализированному предприятию.
32	Отходы эксплуатации офисной техники	Вследствие потери своих потребительских свойств, представлены вышедшим из строя офисным оборудованием (персональные компьютеры, ноутбуки, копировальное, печатное оборудование и др.) и расходными материалами (клавиатуры, мыши, и др.) при производственной	Сбор и временное накопление осуществляется в специальном помещении, оборудованном стеллажами	Не более 6 месяцев согласно п.2 ст.320 Экологического Кодекса РК	Передаётся на утилизацию по договору специализированному предприятию.

№ п/п	Наименование отхода	Образование	Способ накопления, сбора	Срок временного накопления на промплощадке	Транспортировка, обезвреживание, восстановление и удаление отходов
1	2	3	4	5	6
		деятельности поверхностного комплекса.			
33	Отходы паронита	При уплотнении и теплоизоляции соединений в различных тепловых агрегатах, уплотнения разъемов неподвижных соединений трубопроводов, насосов, компрессоров, аппаратов и арматуры, а также для вырубки прокладок, предназначенных для герметизации стыка двух контактирующих поверхностей. Представляют собой обрезки паронитовых прокладок.	Сбор и временное накопление осуществляется в металлических герметичных контейнерах (4 ед.) объемом по 0,2 м ³ (участки УЗО, УТВС, УВП, УСО).	Не более 6 месяцев согласно п.2 ст.320 Экологического Кодекса РК	Передаётся на утилизацию/ переработку по договору специализированному предприятию.
34	Пыль абразивно-металлическая	В процессе работы металлообрабатывающего оборудования	Сбор и временное накопление осуществляется в металлических контейнерах (3 ед.) объемом по 0,02 м ³ (участки УЗО, УТВС, УСО).	Не более 6 месяцев согласно п.2 ст.320 Экологического Кодекса РК	Передаётся на утилизацию по договору специализированному предприятию.
35	Пластиковые бочки из-под гипохлорида кальция	При очистке шахтных вод и обеззараживании туалетов и бань (после удаления из нее реагента)	Сбор и временное накопление осуществляется на спецплощадке временного хранения отхода	Не более 6 месяцев согласно п.2 ст.320 Экологического Кодекса РК	По мере накопления используются на нужды предприятия.
36	Пищевые отходы	Продукты питания, утратившие полностью или частично свои первоначальные потребительские свойства при переработке, хранении, транспортировке, употреблении	Сбор и временное накопление осуществляется в контейнерах (вагонетках) (5 ед.) емкостью по 3 м ³ , расположенных около здания столовой	Не более 6 месяцев согласно п.2 ст.320 Экологического Кодекса РК	Передаётся на утилизацию по договору специализированному предприятию.
37	Строительные отходы	При ремонте сооружений	Сбор и накопление осуществляется в металлическом контейнере (вагонетке) объемом 3 м ³ (участок хозяйственной службы).	Не более 6 месяцев согласно п.2 ст.320 Экологического Кодекса РК	Передаётся на утилизацию по договору специализированному предприятию.
38	Смет с территории	В процессе уборки территории предприятия.	Сбор и временное накопление осуществляется в металлических контейнерах объемом (9 ед.) по 0,5 м ³ (участки ВТБ, МДУ, УКТ-1, УКТ-2, УРТ, УПМД, УЗО, УТВС, УСО).	Не более 6 месяцев согласно п.2 ст.320 Экологического Кодекса РК	Передаётся на утилизацию по договору специализированному предприятию.
39	ТБО	В процессе работы и жизнедеятельности персонала.	Сбор и временное накопление осуществляется в металлических контейнерах (12 ед.) объемом по 1м ³ (участки ВТБ, МДУ, УКТ-1, УКТ-2, УРТ,	Не более 6 месяцев согласно п.2 ст.320 Экологического Кодекса РК	Передаётся на утилизацию по договору специализированному предприятию.

№ п/п	Наименование отхода	Образование	Способ накопления, сбора	Срок временного накопления на промплощадке	Транспортировка, обезвреживание, восстановление и удаление отходов
1	2	3	4	5	6
			УПМД, УЗО, УТВС, УВП, УСО, ЭО, хозяйственной службы), в металлических вагонетках (2 ед.) объемом по 3 м ³ (под стеклобой – 1 ед., пластмассу – 1 ед.).		
40	Макулатура	В результате использования бумаги различных видов и марок	Сбор и временное накопление осуществляется в специальном помещении АБК	Не более 6 месяцев согласно п.2 ст.320 Экологического Кодекса РК	Передаётся на утилизацию по договору специализированному предприятию.
41	Отходы стекла (стеклобой)	Образуется стеклобой (бой стекла, отходы стекла) на предприятии при использовании стеклянных изделий	Сбор и временное накопление осуществляется в металлическом контейнере (вагонетке) объемом 3 м ³ (участок УРТ)	Не более 6 месяцев согласно п.2 ст.320 Экологического Кодекса РК	Передаётся на утилизацию по договору специализированному предприятию.
42	Вмещающая порода	В результате добычи угля подземным способом на промышленной площадке шахты «Тентекская»	Сбор и временное накопление в подземных выработках в вагонетки	Не более 6 месяцев согласно п.2 ст.320 Экологического Кодекса РК	По мере накопления транспортируется из подземных выработок на поверхность в породный бункер. Из бункера порода выгружается в автосамосвалы и транспортируется для дальнейшего размещения на породном отвале. Часть породы используется на нужды шахты (подсыпки дорог предприятия, не имеющих твердого покрытия (дороги на породный отвал, на южный вентиляционный ствол, на котельную, на северный шурф, на новый ствол и др.), а также на отсыпку дороги на ЛЭП-6 кВ для обслуживания линии).

2.2. Расчёт и обоснование нормативного объёма образования отходов

Расчет нормативов образования по каждому виду отходов производится на основании:

- 1) утвержденных исходных данных для разработки с ранее действующей Программы управления отходами для шахты «Тентекская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау» на 2023 г.;
- 2) Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства (РНД 03.1.0.3.01-96);
- 3) Подетальных и других норм образования отхода по данному предприятию;
- 4) Данных справочных документов;
- 5) Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, Приложение 16 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. №100;
- 6) Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления, Москва, 1999 год;
- 7) Методики расчета объемов образования отходов. Санкт-Петербург, 1999 год.

2.2.1. Расчёт и обоснование объёма образования отработанных аккумуляторных батарей

Никель-железные и никель-кадмиевые аккумуляторы на шахте "Тентекская" используются как тяговые источники тока в шахтных электровозах. Также на шахте «Тентекская» используется 5 единиц транспорта оборудованных аккумуляторными батареями (АКБ).

Расчет норматива образования отработанных аккумуляторных батарей производится согласно п. 2.24 "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Объем образования отработанных аккумуляторных батарей рассчитывается по формуле:

$$N = n \times m \times \alpha \times 10^{-3} / \tau, \text{ т/год}$$

где n - количество аккумуляторных батарей, шт

α - норматив зачета при сдаче (0,8-1)

m - масса аккумуляторной батареи, кг;

τ - срок фактической эксплуатации аккумуляторной батареи, лет.

Марка АКБ	n	m	α	τ	N
112ТНЖ-500 (никель-железные)	112	18,6	0,8	3	0,556
ТНЖШ-400 (никель-кадмиевые)	106	18,8	0,8	1,5	1,063
KCSL-13 (никель-кадмиевые)	632	0,45	0,8	2	0,114
ТМРК БП-3 (свинцовые)	40	0,4	0,8	2	0,006

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанные электровозные (никель-железные) АКБ	0,556
Отработанные электровозные и с головных светильников (никель кадмиевые) АКБ	1,177
Отработанные свинцовые АКБ	0,006

Норма образования отработанных аккумуляторных батарей, составит: 1,739 т/год.

2.2.2. Расчёт и обоснование объёма образования отработанного антифриза

Отработанный антифриз на шахте «Тентекская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау» образуются при сливе с автотранспорта после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при эксплуатации.

В связи с отсутствием утвержденной методики в РК по расчету объема образования отработанного антифриза, количество отходов принимается по данным шахты «Тентекская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау»: 0,1200 т/год.

Норма образования отработанного антифриза, составит: 0,1200 т/год.

2.2.3. Расчёт и обоснование объёма образования отработанных деревянных шпал

Образуются на шахте «Тентекская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау» при ремонтных работах на железнодорожных путях на поверхности, вследствие замены старых шпал на новые.

В связи с отсутствием утвержденной методики в РК по расчету объема образования отработанных шпал, количество отходов принимается по данным шахты «Тентекская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау».

Объем образования отработанных шпал рассчитывается по формуле:

$$M = M_{ш} \times k, \text{ т/год}$$

где k - количество шпал, штук/год

$M_{ш}$ - фактический вес одной шпалы, т

Количество отработанных шпал составит:

$$M = 0,07 \times 65 = 4,550 \text{ т/год}$$

Норма образования отработанных шпал, составит: 4,550 т/год.

2.2.4. Расчёт и обоснование объёма образования отработанных масел

Образуются в результате истечения срока эксплуатации моторных, трансмиссионных, промышленных масел на транспорте, металлообрабатывающих станках шахты "Тентекская".

Эксплуатация транспорта:

На балансе числится 7 единиц транспорта в результате эксплуатации которой образуются отработанные моторные и трансмиссионные масла.

Расчет норматива образования отработанных масел производится согласно п. 2.4, 2.5, 2.6 "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

2.2.4.1 Отработанное моторное масло

$$M_{mmo} = N_i \times V_i \times k \times \rho \times L / L_n \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где k - коэффициент полноты слива масла, k=0,9;

ρ - средняя плотность отработанного масла - 0,9 кг/л;

V_i - объем заливки масла в двигатель
данной модели при ТО, л; N_i -
количество машин i -той марки, шт;
 L - средний годовой пробег машины i -той марки, тыс. км/год;
 L_n - норма пробега машины i -марки до замены масла, тыс. км. (моточасы)

№	Марка машины	N_i	V_i	k	p	L	L_n
1	Автопогрузчик 4081	1	9	0,9	0,9	1440,0	29,5
2	Автомобиль ГАЗ 31105-120	1	5,5	0,9	0,9	24,0	10
3	Автомобиль Toyota RAV 4	1	4,5	0,9	0,9	50,5	10
4	Локомотив дизельный подвесной LSP-70D	1	12	0,9	0,9	2520,0	200
5	Локомотив дизельный подвесной DLZ-110F	6	12	0,9	0,9	2520,0	200

Объем образования отработанных моторных масел от каждой модели техники составит:

$$\begin{aligned}
 M_{omm} &= 1 \times 9,00 \times 0,9 \times 0,9 \times 1440,0 / 29,5 \times 10^{-3} = 0,356 \text{ т/год} \\
 M_{omm} &= 1 \times 5,50 \times 0,9 \times 0,9 \times 24,0 / 10 \times 10^{-3} = 0,011 \text{ т/год} \\
 M_{omm} &= 1 \times 4,50 \times 0,9 \times 0,9 \times 50,5 / 10 \times 10^{-3} = 0,018 \text{ т/год} \\
 M_{omm} &= 1 \times 12,00 \times 0,9 \times 0,9 \times 2520,0 / 200 \times 10^{-3} = 0,122 \text{ т/год} \\
 M_{omm} &= 6 \times 12,00 \times 0,9 \times 0,9 \times 2520,0 / 200 \times 10^{-3} = 0,735 \text{ т/год}
 \end{aligned}$$

Итого отработанных моторных масел:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанные моторные масла	1,242

2.2.4.2 Отработанное трансмиссионное масло

$$M_{mmo} = N_i \times V_i \times k \times p \times L / L_n \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где k - коэффициент полноты слива масла, $k=0,9$;
 p - средняя плотность отработанного масла - 0,9 кг/л;
 V_i - объем заливки масла в двигатель данной
модели при ТО, л; N_i - количество машин i -той
марки, шт;
 L - средний годовой пробег машины i -той марки, тыс. км/год;
 L_n - нормативный пробег до замены масла, тыс. км. (моточасы)

№	Марка машины	Ni	Vi	k	p	L	Ln
1	Автопогрузчик 4081	1	9	0,9	0,9	1440,0	29,5
2	Автомобиль ГАЗ 31105-120	1	2,3	0,9	0,9	24,0	10
3	Автомобиль Toyota RAV 4	1	2,1	0,9	0,9	50,5	10
4	Локомотив дизельный подвесной LSP-70D	1	70	0,9	0,9	2520,0	200
5	Локомотив дизельный подвесной DLZ-110F	6	70	0,9	0,9	2520,0	200

Объем образования отработанных трансмиссионных масел от каждой модели техники составит:

$$\begin{aligned}
 M_{отм} &= 1 \times 9,00 \times 0,9 \times 0,9 \times 1440,0 / 29,5 \times 10^{-3} = 0,3559 \text{ т/год} \\
 M_{отм} &= 1 \times 2,3 \times 0,9 \times 0,9 \times 24,0 / 10 \times 10^{-3} = 0,0045 \text{ т/год} \\
 M_{отм} &= 1 \times 2,1 \times 0,9 \times 0,9 \times 50,5 / 10 \times 10^{-3} = 0,0086 \text{ т/год} \\
 M_{отм} &= 1 \times 70 \times 0,9 \times 0,9 \times 2520,0 / 200 \times 10^{-3} = 0,7144 \text{ т/год} \\
 M_{отм} &= 6 \times 70 \times 0,9 \times 0,9 \times 2520,0 / 200 \times 10^{-3} = 4,2865 \text{ т/год}
 \end{aligned}$$

Итого отработанных трансмиссионных масел:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанные трансмиссионные масла	5,370

2.2.4.3 Отработанное промышленное масло

На шахте "Тентекская" для обработки металла используются обрабатывающие станки, в результате работы которых образуются отработанные промышленные масла (7 станков).

Объем образования отработанных промышленных масел рассчитывается по формуле:

$$M = V \times 0,9 \times 0,9 \times n, \text{ т/год}$$

где V - объем масла, залитого в картеры всех станков (10 ед.) - 243 л

p - плотность масла - 0,9 кг/л;

0,9 - коэффициент слива масла;

n - периодичность замены масла - 1 раз в год.

$$M = 243 \times 0,9 \times 0,9 \times 1 \times 10^{-3} = 0,1968 \text{ т/год}$$

Итого отработанных промышленных масел:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
-----------------------------------	----------------------------------

Отработанные промышленные масла	0,197
---------------------------------	-------

Так же в ходе производственной деятельности предприятия используются различные масла, при сливе которых образуются отработанные масла:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
редукторные масла (масла OMALA 100, 220, 320; Mobil Gear 600XP220)	4,3290
гидравлическое масло TELLUS 46	2,700
Итого:	7,029

Общее количество отработанных масел составит:

$$M = 1,242 + 5,37 + 0,197 + 4,329 + 2,7 = 13,838 \text{ т/год}$$

Норма образования отработанного масла, составит: 13,838 т/год.

2.2.5. Расчёт и обоснование объёма образования отработанных масляных фильтров

Расчет норматива образования фильтров производится согласно "Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления", Москва 2003 г. и Положения о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта. М., Транспорт, 1986.

Объем образования масляных фильтров рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{мф}} = N_{\text{ф}} \times n \times m_{\text{ф}} \times K_{\text{пр}} \times L_{\text{ф}} / H_{\text{ф}} \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где $N_{\text{ф}}$ - количество фильтров установленных на 1-м автомобиле;

n - количество автомобилей данной модели;

$m_{\text{ф}}$ - масса фильтра данной модели, г;

$K_{\text{пр}}$ - коэффициент, учитывающий наличие механических примесей, (1,1 - 1,5);

$L_{\text{ф}}$ - годовой пробег единицы автотранспорта с фильтром данной модели, тыс. км

$H_{\text{ф}}$ - нормативный пробег, 10 тыс. км, 1000 моточасов

№	Марка машины	$N_{\text{ф}}$	n	$m_{\text{ф}}$	$K_{\text{пр}}$	$L_{\text{ф}}$	$H_{\text{ф}}$	$M_{\text{мф}}$
1	Автопогрузчик 4081	1	1	150	1,4	1440,0	29,5	0,0103
2	Автомобиль ГАЗ 31105-120	1	1	100	1,4	24,0	10	0,0003
3	Автомобиль Toyota RAV 4	1	1	100	1,4	50,5	10	0,0007
4	Локомотив дизельный подвесной LSP-70D	1	1	200	1,4	2520,0	1920	0,0004
5	Локомотив дизельный подвесной DLZ-110F	1	6	200	1,4	2520,0	1920	0,0022
Итого:								0,014

Таким образом, норматив образования отработанных масляных фильтров, составит: 0,014 т/год.

2.2.6. Расчёт и обоснование объёма образования отработанных топливных фильтров

Отработанные топливные фильтры образуются в результате замены фильтров при техническом обслуживании автотранспорта.

Расчет норматива образования фильтров производится согласно "Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления", Москва 2003 г. и Положения о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта. М., Транспорт, 1986.

Объем образования топливных фильтров рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{тф}} = N_{\text{ф}} \times n \times m_{\text{ф}} \times K_{\text{пр}} \times L_{\text{ф}} / H_{\text{ф}} \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где $N_{\text{ф}}$ - количество фильтров, установленных на 1-м автомобиле;

n - количество автомобилей данной модели;

$m_{\text{ф}}$ - масса фильтра данной модели, г;

$K_{\text{пр}}$ - коэффициент, учитывающий наличие механических примесей, (1,1 - 1,5);

$L_{\text{ф}}$ - годовой пробег единицы автотранспорта с фильтром данной модели, тыс. км

$H_{\text{ф}}$ - нормативный пробег, 10 тыс. км, 1000 моточасов.

№	Марка машины	$N_{\text{ф}}$	n	$m_{\text{ф}}$	$K_{\text{пр}}$	$L_{\text{ф}}$	$H_{\text{ф}}$	$M_{\text{тф}}$
1	Автопогрузчик 4081	1	1	150	1,4	1440,0	29,5	0,0103
2	Автомобиль ГАЗ 31105-120	1	1	120	1,4	24,0	10	0,0004
3	Автомобиль Toyota RAV 4	1	1	120	1,4	50,5	10	0,0008
4	Локомотив дизельный подвесной LSP-70D	1	1	100	1,4	2520,0	1920	0,0002
5	Локомотив дизельный подвесной DLZ-110F	1	6	100	1,4	2520,0	1920	0,0011
Итого:								0,013

Таким образом, норматив образования отработанных топливных фильтров, составит: **0,013 т/год.**

2.2.7. Расчёт и обоснование объёма образования отработанных ртутьсодержащих ламп

Ртутьсодержащие лампы на шахте «Тентекская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау» образуются вследствие истощения ресурса времени работы ламп в процессе освещения помещений и территории предприятия.

Расчет норматива образования ртутьсодержащих ламп производится согласно п. 2.43 "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Норма образования отработанных люминесцентных ламп рассчитывается по формуле:

$$N = n \times T / T_{\text{р}}, \text{ шт/год}$$

$$M = N \times m, \text{ т/год}$$

где:

n - количество работающих ламп данного типа, шт

T - время работы ламп данного типа ламп в году, ч

T_p - ресурс времени работы ламп, ч

m - масса одной лампы, т

Марка лампы	n	m	T	T _p	N	M
Лампа ДРЛ-400	50	8760	15000	0,000274	29	0,008
Лампа ДРЛ-250	175	8760	12000	0,000219	128	0,0280
Лампа ЛБ (ЛД) - 40	265	8760	12000	0,00021	193	0,041
Лампа ЛБ (ЛД) - 20	500	8760	15000	0,00017	292	0,05
Лампа GGY125	10	8760	5000	0,00021	18	
Лампа энергосберегающая 15W (100 Вт)	450	8760	10000	0,000043	394	0,017
Лампа энергосберегающая 20W (135 Вт)	450	8760	10000	0,000054	394	0,021
Итого:					1448	0,1650

Норма образования отработанных ртутьсодержащих ламп, составит: 0,1650 т/год.

2.2.8. Расчёт и обоснование объёма образования отработанных шахтных самоспасателей

Самоспасатель шахтный является средством индивидуальной защиты органов дыхания горнорабочих при подземных авариях, связанных с образованием непригодной для дыхания среды. Количество новых шахтных самоспасателей по данным предприятия - 700 шт.

Норма образования отработанных самоспасателей рассчитывается по формуле:

$$N_{отх} = n / t \times M$$

где: n - количество самоспасателей ШСС-1М – 700 шт.;

t - срок службы шахтного самоспасателя – 1 год;

M - масса одного самоспасателя - 0,003 тонны

Количество отработанных шахтных самоспасателей составит:

$$N_{отх} = (700 / 1) \times 0,003 = 2,1 \text{ т/год}$$

Норма образования отработанных шахтных самоспасателей, составит: 2,1 т/год.

2.2.9. Расчёт и обоснование объёма образования отработанных шахтных головных светильников

Светильники головные взрывобезопасные со встроенным сигнализатором метана - предназначены для индивидуального освещения рабочего места и непрерывного автоматического контроля содержания метана в месте нахождения горнорабочего и выдачи звуковой и (или) световой сигнализации, путем мигания лампы светильника, при превышении содержания.

Образуются при замене отработанных головных приборов освещения. На шахте "Тентекская" в эксплуатации находятся 1300 шт. шахтных головных светильников.

В связи с отсутствием в РК утвержденной методики по расчету объёма образования отработанных шахтных головных светильников, количество отработанных шахтных головных светильников принимается по данным предприятия и составит - 1,56 тонн в год.

наименование	количество	вес, кг	масса, т
Светильник СМС-7м	1150	1,2	1,38

Светильник СГГ-9М с аккумуляторной батареей исп.РО	150	1,2	0,18
итого:	1300		1,56

Норма образования отработанных шахтных головных светильников, составит: 1,56 т/год.

2.2.10. Расчёт и обоснование объёма образования опилок, загрязненных нефтепродуктами

Опилки, загрязненные нефтепродуктами, образуются при ликвидации проливов нефтепродуктов на бетонированных и асфальтированных площадках путем подсыпки их опилками.

Сведения о годовой норме образования опилок, загрязненных нефтепродуктами принимается согласно фактических данных шахты «Тентекская» и составляет 2,0 т/год.

Норма образования опилок, загрязненных нефтепродуктами от подсыпки проливов, составит: 2 т/год.

2.2.11. Расчёт и обоснование объёма образования промасленной ветоши

Промасленная ветошь на предприятии шахта «Тентекская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау» образуется в результате использования ветоши и текстиля для протирки механизмов, деталей, станков и машин.

Расчет норматива образования ветоши промасленной производится согласно п. 2.32 "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

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

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

где $M = 0.12 \cdot M_0$, $W = 0.15 \cdot M_0$.

Количество поступающей ветоши по данным предприятия составляет: 2,4699 т/год.

$$N = 2,4699 + (0,12 * 2,4699) + (0,15 * 2,4699) = 3,137 \text{ т/год.}$$

Норматив образования промасленной ветоши составит: 3,137т/год.

2.2.12. Расчёт и обоснование объёма образования пыли аспирационной (угольной)

Образуется в результате очистки газовоздушной смеси в аспирационных системах, установленных на системах топливоподачи шахты "Тентекская" УД АО "АрселорМиттал Темиртау" (АС-1, АС-2, АС-3, АС-4).

В качестве пылеулавливающего оборудования в аспирационных системах топливоподачи применяются циклоны типа ЦН-15. Эффективность пылеулавливания аспирационных систем составляет: АС-1 – 75,0%, АС-2 – 75,3%, АС-3 – 75,1%, АС-4 – 75,0%.

Норма образования аспирационной пыли рассчитывается по формуле:

$$M_n = n \times M_b / (1 - n), \text{ т/год}$$

где n - коэффициент очистки пылеулавливающего оборудования, д.ед.

M_b - масса выброса аспирационной пыли после очистки, тонн в год.

№ п/п	Источник	n ,	M_b , т/год	$M_{обр}$, т/год
-------	----------	-------	---------------	-------------------

2024 год				
1	АС-1	0,75	0,0018	0,005
2	АС-2	0,753	0,0303	0,092
3	АС-3	0,751	0,0195	0,059
7	АС-4	0,75	0,0172	0,052
Итого:			0,0688	0,208
2025 год				
1	АС-1	0,75	0,0202	0,061
2	АС-2	0,753	0,3357	1,023
3	АС-3	0,751	0,2150	0,648
7	АС-4	0,75	0,1896	0,569
Итого:			0,7605	2,301
2026 год				
1	АС-1	0,75	0,0364	0,109
2	АС-2	0,753	0,6042	1,842
3	АС-3	0,751	0,3870	1,167
7	АС-4	0,75	0,3413	1,024
Итого:			1,3689	4,142
2027 год				
1	АС-1	0,75	0,0283	0,085
2	АС-2	0,753	0,4699	1,433
3	АС-3	0,751	0,3010	0,908
7	АС-4	0,75	0,2654	0,796
Итого:			1,0646	3,222
2028 год				
1	АС-1	0,75	0,0321	0,096
2	АС-2	0,753	0,5326	1,624
3	АС-3	0,751	0,3411	1,029
7	АС-4	0,75	0,3008	0,902
Итого:			1,2066	3,651

Норма образования пыли аспирационной, составит: 2024 г. – 0,208 т/год; 2025 г. – 2,301 т/год; 2026 г. – 4,142 т/год; 2027 г. – 3,222 т/год; 2028 г. – 3,651 т/год.

2.2.13. Расчёт и обоснование объёма образования тары из-под лакокрасочных материалов

Образование тары из-под краски не связано с основной производственной деятельностью предприятия и носит временный характер с непостоянной периодичностью. Учет количества образовавшихся отходов производится при передаче сторонним специализированным организациям по договору.

Расчет норматива образования жестяных банок из-под краски производится согласно п. 2.35 "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$M = \sum M_i \times n + M_{ki} \times a_i, \text{ т/год}$$

где: n - количество тары:

Лак ПФ-283 - 7 шт.

M_i - масса i -того вида тары – 0,0003 т
 M_{ki} - масса краски в i -той таре – 0,003 т
 a_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05).

$$M = 0,0003 \times 7 + 0,003 \times 0,03 = 0,002 \text{ т/год}$$

ПФ-115 – 27 шт.

M_i - масса i -того вида тары – 0,0025 т
 M_{ki} - масса краски в i -той таре – 0,025 т
 a_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05).

$$M = 0,0025 \times 27 + 0,025 \times 0,03 = 0,068 \text{ т/год}$$

ПФ-115, олифа Оксоль – 22 шт.

M_i - масса i -того вида тары – 0,004 т
 M_{ki} - масса краски в i -той таре – 0,04 т
 a_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05).

$$M = 0,004 \times 22 + 0,04 \times 0,03 = 0,0892 \text{ т/год}$$

Нефрас С2-80/120 – 5 шт.

M_i - масса i -того вида тары – 0,008 т
 M_{ki} - масса краски в i -той таре – 0,08 т
 a_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05).

$$M = 0,008 \times 5 + 0,08 \times 0,03 = 0,042 \text{ т/год}$$

ПФ-115, растворитель 646, кузбаслак ЖБИ – 9 шт.

M_i - масса i -того вида тары – 0,02 т
 M_{ki} - масса краски в i -той таре – 0,2 т
 a_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05).

$$M = 0,02 \times 9 + 0,2 \times 0,03 = 0,186 \text{ т/год}$$

Водоземлюсионная краска (пластик.) – 20 шт.

M_i - масса i -того вида тары – 0,0018 т
 M_{ki} - масса краски в i -той таре – 0,025 т
 a_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05).

$$M = 0,0018 \times 20 + 0,025 \times 0,03 = 0,0368 \text{ т/год}$$

Норматив образования тары из-под лакокрасочных материалов составляет 0,424 тонн в год.

2.2.14. Расчёт и обоснование объёма образования тары из-под ГСМ

Расчет норматива объема образования тары из-под масла производится согласно "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Объем образования тары из-под масла рассчитывается по формуле:

$$M_{обр} = N \times m, \text{ т/год}$$

где N - годовое количество тары из-под масла, 266 шт.;

m - вес одной бочки, 0,020 т;

Количество тары из-под масла составит:

$$M_{обр} = 266 \times 0,020 = 5,320 \text{ т/год}$$

где N - годовое количество тары из-под масла, 11 шт.;

m - вес одной бочки, 0,025 т;

Количество тары из-под масла составит:

$$M_{обр} = 11 \times 0,025 = 0,275 \text{ т/год}$$

где N - годовое количество тары из-под масла, 75 шт.;

m - вес одной бочки, 0,00095 т;

Количество тары из-под масла составит:

$$\text{Мобр} = 75 \times 0,00095 = 0,0713 \text{ т/год}$$

где N - годовое количество тары из-под масла, 8 шт.;

m - вес одной бочки, 0,00025 т;

Количество тары из-под масла составит:

$$\text{Мобр} = 8 \times 0,00025 = 0,0020 \text{ т/год}$$

Норма образования тары из-под масла, составит: 5,421 т/год.

2.2.15. Расчёт и обоснование объёма образования шлама очистки шахтных вод

Образуется при работе очистных сооружений в горизонтальном отстойнике.

Количество нефтепродуктов и взвешенных веществ, перешедших в осадок, определяется как произведение экспериментально измеренных концентраций загрязняющих веществ (ЗВ) в осадке на объем осадка; содержание воды в осадке зависит от степени его уплотнения и свойств осадка.

Расчет норматива образования осадка очистных сооружений производится согласно п. 2.7 "Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", приложение 16 приказа №100-п от 18.04.2008г. по формуле:

$$N_{oc} = C_{взв} \times Q \times n + C_{нп} \times Q \times n, \text{ т/год}$$

где: $C_{взв}$ - концентрация взвешенных веществ в сточной воде, 0,000031 т/куб.м ;

$C_{нп}$ - концентрация нефтепродуктов в сточной воде, 0,00000003 т/куб.м;

Q - расход сточной воды, куб.м /год; 449500

n - эффективность осаждения/очистки в долях: по нефтепродуктам 0,4

по взвешенным веществам 0

Количество осадка очистных шахтных вод составит:

$$N_{oc} = 0,000031 \times 449500 \times 0,4 + 0,00000003 \times 449500 \times 0 = 5,574 \text{ т/год}$$

Норма образования осадка очистных шахтных вод, составит: 5,574 т/год.

2.2.16. Расчёт и обоснование объёма образования золошлаковых отходов

Котельная предназначена для обеспечения теплом в течение холодного периода года надшахтных зданий и сооружений, а также подогрев подаваемого в шахту воздуха. Котельная оснащена 6-ю водогрейными котлами. Выброс загрязняющих веществ от процесса сжигания топлива производится через 2 дымовые трубы высотой по 60,0 м, с диаметром устья по 2,1 м. Дымовая труба №1 предназначена для выброса котлов № 1 и 4 следующих марок: КВ-ТС-20 (1 шт.), КВ-11,6/150 (1 шт.). Дымовая труба №2 - для выброса котлов № 5, 6, 7, 8 следующих марок: КВ- 11,6/150 (3 шт.) и КЕ 25/14 (1 шт.).

Кузница предназначена для выполнения мелкого ремонта горно-шахтного оборудования, а также изготовления запасных частей, инструмента и приспособления малой механизации собственными силами.

Расчет образования золошлака проводится по Приложению 10 к приказу МОСИБР РК от 12.06.2014г. №221-ө «Методика расчета нормативов размещения золошлаковых отходов для котельных различной мощности, работающих на твердом топливе».

Норма образования шлака рассчитывается по формуле:

$$M'_{шл} = 0,01 \times B \times A^Y - N_{шл}, \text{ т/год} \quad (4.5)$$

$$N_{шл} = 0,01 \times B \times (\alpha \times A^Y + q_4 \times Q_1 / 35680), \quad (4.6)$$

где: α - доля уноса золы из топки, $\alpha=0,25$, A^Y (зольность угля), $q_4 = 5,5$, потери тепла вследствие механической неполноты сгорания угля, Q_T = теплота сгорания топлива в кДж/кг, 35680 кДж/кг - теплота сгорания условного топлива, B - годовой расход угля, т/год.

По данным предприятия на период с 2024 года по 2028 год. объемы сжигаемого топлива, следующие:

Наименование	Годовой расход топлива, т/год
Котел №1 КВ-ТС-20	18879
Котел №4 КВ 11,6/150	9267
Котел №5 КВ 11,6/150	18783
Котел №8 КВ 11,6/150	
Котел №6 КВ 11,6/150	9388
Котел №7 КЕ 25/14	10887
Кузнечный горн	10
Сжигание отходов деревообработки	23,745
Всего:	35,0

В качестве топлива в котельной, кузнице используется усредненный уголь шахт «Абайская» и «Костенко» со следующими характеристиками на рабочую массу (согласно протоколам испытаний от 27.08.2018 г. № С- 602, № С-606):

- влажность, W^r , - 8,5 %;
- зола, A^r , - 41 %;
- сера, S^r , - 0,95 %;
- низшая теплота сгорания топлива на рабочую массу $Q_i^r = 15,91$ МДж/ кг (3800 ккал/кг).

На сжигание в котельную направляются отходы деревообработки со следующей характеристикой (характеристики приняты согласно приложению 2 Сборника Методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы-1996):

- зола, A^r , - 0,6 %;
- низшая теплота сгорания топлива на рабочую массу $Q_i^r = 10,24$ МДж/ кг.

Расчет объема образования золошлака от сжигания угля в котельной

Расчет норматива образования золошлака производится согласно п. 4 п.п.17 "Методика расчета нормативов размещения золошлаковых отходов для котельных различной мощности, работающих на твердом топливе", Приложение №10 к приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014г. №221-о.

1) Объем образование золошлака складывается из массы шлака, образующегося при сжигании твердого топлива, и летучей золы в отходящих газах и определяется по формуле:

$$M_{\text{обр}} = M_{\text{шл}} + M_{\text{зл}}, \text{ т/год}$$

2) Для котлов до 30 т пара/час расчет объема образования шлака рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{шл}} = 0,01 \times B \times A_{\text{у}} - N_{\text{зл.}}, \text{ т/год}$$

$$N_{\text{зл.}} = 0,01 \times B \times (a \times A_{\text{г}} + q_4 \times Q_{\text{г}} / 35680), \text{ т/год}$$

где:

B - расход угля 67204 т/год

A_у - зольность топлива на рабочую массу 41 %

N_{зл.} - количество золочастиц выбрасываемых в атмосферу, т

a - доля уноса золы из топki, при отсутствии данных принимается = 0,25

q₄ - потери тепла вследствие механической неполноты сгорания угля, % 5,5

Q_г - низшая теплота сгорания топлива 15910 кДж/кг

35680 - кДж/кг теплота сгорания условного топлива

$$N_{\text{зл}} = 0,01 \times 67204 \times (0,25 \times 41 + 6 \times 15910 / 35680) = 8536,584 \text{ тонн}$$

$$M_{\text{шл}} = 0,01 \times 67204 \times 41 - 8536,584 = 19017,056 \text{ тонн}$$

3) Годовой улов золы зависит от степени улавливания твердых частиц золоулавливающей установки и составляет:

$$M_{\text{зл}} = N_{\text{зл}} \times n, \text{ т/год}$$

где: n - доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях: 0,850 доли ед.

$$M_{\text{зл}} = 8536,584 \times 0,9 = 7256,096 \text{ тонн}$$

Объем образования золошлака от котельной будет равен:

$$M_{\text{обр}} = 19017,056 + 7256,096 = 26273,152 \text{ тонн/год}$$

Кузница

Количество образующихся золошлаковых отходов составит при работе кузницы на угле:

$$M_{\text{шл}} = 0,01 \times 10 \times (41 - 0,25 \times 41 - 7 \times 15910 / 35680) = 2,763 \text{ т/год}$$

Сжигание отходов деревообработки в котлах КВ-ТС-20, ДКВР 20/13, КВ 11,6/150

Расчет выполняется согласно 2.6.4-2.6.8 РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства», Алматы-1996.

Количество золошлакового материала, подлежащего удалению из котельного помещения, складывается из массы шлака, образовавшегося при сжигании твердого топлива и летучей золы в отходящих газах:

$$M^{\text{зл}}_{\text{обр}} = M_{\text{шл}} + M_{\text{зл}},$$

где M^{зл}_{обр} – годовой объем золошлакоудаления, т;

M_{шл} – годовой выход шлаков, т;

M_{зл} – годовой улов золы в золошлакоулавливающих установках, т.

Годовой выход шлаков определяется из годового расхода топлива с учетом его зольности, отнесенного к содержанию в нем (шлаке) несгоревших веществ по формуле:

$$M_{\text{шл}} = \frac{B_{\text{тл}} \times A_n^p}{(100 - \Gamma_{\text{шл}})} \times \frac{a_{\text{шл}}}{100}$$

где $B_{\text{тл}}$ - годовой расход топлива, 23,745 т;

A_n^p - зольность топлива на рабочую массу, 0,6%;

$\Gamma_{\text{шл}}$ - содержание горючих веществ в шлаке, %;

$a_{\text{шл}}$ - доля золы топлива в шлаке, %.

$\Gamma_{\text{шл}}, a_{\text{шл}}$ - равны 0, в связи с чем формула следующая:

$$M_{\text{шл}} = \frac{B_{\text{тл}} \times A_n^p}{100} = \frac{23,745 \times 0,6}{100} = 0,1425 \text{ т}$$

Годовой улов золы зависит от степени улавливания твердых частиц золоулавливающей установки и составляет:

$$M_{\text{зл}} = M_{\text{общ}}^{\text{зл}} \times \eta$$

где, $M_{\text{общ}}^{\text{зл}}$ - общий годовой выход золы, т;

η - доля твердых частиц, улавливаемых в золоулавливателях, 0,845.

Общий годовой выход золы определяется по формуле:

$$M_{\text{общ}}^{\text{зл}} = \frac{B_{\text{тл}} \times A_n^p}{(100 - \Gamma_{\text{зл}})} \times \frac{a_{\text{зл}}}{100}$$

где $\Gamma_{\text{зл}}$ - содержание горючих веществ в шлаке, %;

$a_{\text{зл}}$ - доля золы топлива в шлаке, %.

$\Gamma_{\text{зл}}, a_{\text{зл}}$ - равны 0, в связи с чем формула следующая:

$$M_{\text{общ}}^{\text{зл}} = \frac{B_{\text{тл}} \times A_n^p}{100} = \frac{23,745 \times 0,6}{100} = 0,1425 \text{ т}$$

$$M_{\text{зл}} = 0,1425 \times 0,845 = 0,1204$$

$$M_{\text{зл}}^{\text{обр}} = 0,1425 + 0,1204 = 0,2629$$

Всего в период 2024-2028 годы на предприятии образуется:

$$M_{\text{обр}} = 26273,152 + 2,763 + 0,2629 = 26276,178 \text{ т/год}$$

Итого отходов золошлака от котельной, кузницы:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Золошлак	26276,178
Итого:	26276,178

Норматив образования золошлаковых отходов составит: 26276,178 т/год.

Согласно «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной Приказом Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16.04.2012 г. №110- О (с изменениями от 17.06.2016 г.) расчет допустимого к размещению количества отходов определяется по формуле:

$$M = 1/3 \times M_{\text{обр}} \times (K_{\text{п}} + K_{\text{в}} + K_{\text{а}}) \times K_{\text{р}}$$

где:

$K_{\text{п}}$ - понижающий коэффициент для почв - 1,0;

$K_{\text{в}}$ - понижающий коэффициент для подземных вод - 1;

$K_{\text{а}}$ - понижающий коэффициент для атмосферы - 1,0;

$K_{\text{р}}$ - понижающий коэффициент учета рекультивации - 1,0;

Количество золошлаковых отходов, подлежащий размещению на породном отвале в 2021-2030 годы составит:

$$M = 1/3 \times 26276,178 \times (1+1+1) \times 1 = 26276,178 - 5000 \text{ (использование)} = 21276,178 \text{ т/год}$$

Норматив размещения золошлаковых отходов на породном отвале составит: 21276,178 т/год.

2.2.17. Расчёт и обоснование объёма образования лома и стружки черных металлов

На шахте Тентекская отходы лома черных металлов представлены ломом, образованным при эксплуатации горного оборудования, автотранспорта в количестве 350 тонн, а также стружкой черных металлов, образованной при металлообработке.

На промплощадке лом черных металлов подразделяется на: металлическую стружку и кусковой лом, в том числе от ремонта автотранспорта. Расчет норматива образования лома черных металлов производится согласно п. 2.19-2.20 "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Объем образования лома черных металлов при ремонте автотранспорта рассчитывается по формуле:

$$N_{л.ч.м.} = n \times a \times M$$

где: n - число единиц конкретного вида транспорта, использованного в течение года;
a - нормативный коэффициент образования лома (для легкового транспорта =0,016, для грузового транспорта =0,016, для строительного транспорта =0,0174);

M - масса металла (т) на единицу автотранспорта (для легкового транспорта =1,33, для грузового транспорта =4,74, для строительного транспорта =11,6).

Объем образования стружки черных металлов рассчитывается по формуле:

$$N_{с.ч.м.} = M \times a$$

где: M – расход черного металла при металлообработке – 0,4 т/год;

a - коэффициент образования стружки при металлообработке, 0,04.

Количество лома и стружки черных металлов составит:

$N = (1 \times 0,016 \times 4,74) + (1 \times 0,0174 \times 11,6) + (3 \times 0,016 \times 1,33) + 350 + 0,016 = 350,358$
т/год

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования т/год
Кусковой лом черных металлов	350,0
Лом черных металлов	0,342
Стружка черных металлов	0,016
Итого:	350,358

Норматив образования лома и стружки черных металлов составит: 350,358 т/год.

2.2.18. Расчёт и обоснование объёма образования лома цветных металлов

На шахте Тентекская отходы лома цветных металлов представлены ломом, образованным при эксплуатации горного оборудования, автотранспорта в количестве 0,1 тонн.

Расчет норматива образования лома цветных металлов производится согласно п. 2.21 "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Объем образования лома цветных металлов при ремонте автотранспорта рассчитывается по формуле:

$$N_{л.ц.м.} = n \times a \times M$$

n - число единиц конкретного вида транспорта, использованного в течение года;
a - нормативный коэффициент образования лома (для легкового и грузового транспорта =0,0002, для строительного транспорта =0,00065);

M - масса металла (т) на единицу автотранспорта (для легкового транспорта =1,33, для грузового транспорта =4,74, для строительного транспорта =11,6).

Количество образования лома цветных металлов составит:

$$N_{л.ц.м.} = (1 \times 0,0002 \times 4,74) + (1 \times 0,00065 \times 11,6) + (3 \times 0,0002 \times 1,33) + 0,1 = 0,1093 \text{ т/год}$$

Итого лома цветных металлов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Кусковой лом цветных металлов	0,1
Лом цветных металлов	0,0093
Итого:	0,1093

Норматив образования лома цветных металлов составит: 0,1093 т/год.

2.2.19. Расчёт и обоснование объёма образования лома абразивных изделий

На шахте "Тентекская" УД АО "АрселорМиттал Темиртау" (стройцех, механический цех (участок металлообработки)) установлено станочное оборудование:

стройцех

заточной станок с диаметром круга 350 мм

механический цех (участок металлообработки)

заточной станок с диаметром абразивного круга 400 мм

Расчет выполнен по Приложению 16 к Приказу МОС РК №100 от 18.04.2008 г.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = n \times m \times 0,33 \text{ т/год,}$$

где n - количество использованных кругов в год;

m - масса остатка одного круга, принимается 33% от массы круга.

10 шлифовальных кругов диам.300 мм 0,00574 тн

10 шлифовальных кругов диам.300 мм 0,0051 тн

Количество образования лома абразивных кругов составит:

$$N = 10 \times 0,00574 \times 0,33 = 0,019 \text{ т/год}$$

$$N = 10 \times 0,0051 \times 0,33 = 0,017 \text{ т/год}$$

Норматив образования лома абразивных изделий составит: 0,0360 т/год.

2.2.20. Расчёт и обоснование объёма образования недопала извести

Недопал извести на шахте «Тентекская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау» образуется в результате приготовления извести для побелочных работ.

В связи с отсутствием утвержденной методики в РК по расчету объема образования недопала извести, количество отходов принимается по данным шахты «Тентекская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау»: 50 т/год.

Норматив образования недопала извести составит: 50 т/год.

2.2.21. Расчёт и обоснование объёма образования отходов деревообработки

По данным предприятия древесина поступает в виде кругляка и доски необрезной в объеме 132 м³. Образуются в результате обработки древесины на деревообрабатывающих станках. В процессе деревообработки образуются отходы древесины в виде горбыля, реек, опилок, коры, стружки и кусковой форме.

Расчет норматива образования отходов деревообработки производится согласно п. 3.6 п/п. 40 (Несортированные отходы от механической обработки натуральной древесины) "Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления", Москва 2003 г.

Объем образования отходов деревообработки рассчитывается по формуле:

$$V_{др} = Q \times C_k \times K_n + Q \times (C_{ст} + C_{оп}), \text{ м}^3/\text{год}$$

$$M_{др} = V_{др} \times \rho, \text{ т/год}$$

где Q - количество обрабатываемой древесины – 132 м³/год

K_п – коэффициент, учитывающий технологические потери, доли от 1 - 0,9

C_к - усредненное количество образования кусковых отходов, доли от 1 - 0,22

C_{ст} - усредненное количество образования стружек, доли от 1 - 0,1

C_{оп} - усредненное количество образования опилок, доли от 1 – 0,07

ρ - средняя плотность древесины, 0,53 т/м³

Количество отходов древесины составит:

$$V_{др} = 132 \times 0,22 \times 0,9 + 132 \times (0,1 + 0,07) = 48,576 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$M_{др} = 48,576 \times 0,53 = 25,745 \text{ т/год}$$

Норма образования отходов деревообработки, составит: 25,745 т/год.

2.2.22. Расчёт и обоснование объёма образования отработанных воздушных фильтров

Отработанные фильтры образуются на шахте "Тентекская" в результате истечения срока эксплуатации воздушных фильтров при техническом обслуживании автотранспорта, шахтной спецтехники.

Расчет норматива образования фильтров производится согласно "Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления", Москва 2003 г. и Положения о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта. М., Транспорт, 1986.

Объем образования воздушных фильтров рассчитывается по формуле:

$$M_{вф} = N_{ф} \times n \times m_{ф} \times K_{пр} \times L_{ф} / H_{ф} \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где N_ф - количество фильтров, установленных на 1-м автомобиле;

n - количество автомобилей данной модели;

m_ф - масса фильтра данной модели, г;

K_{пр} - коэффициент, учитывающий наличие механических примесей, (1,1 - 1,5);

L_ф - годовой пробег единицы автотранспорта с фильтром данной модели, тыс. км

H - нормативный пробег,

Замена воздушных фильтров производится на автотранспорте (6 ед.), дизель гидравлических подвесных локомотивов фирмы «FERRIT» ЛСП-70ДО №2, ДЛЗ-110 Ф №3, 4, 6, 7, 8 (7 ед) и на газопоршневой электростанции.

№	Марка машины	N _ф	n	m _ф	K _{пр}	L _ф	H _ф	M _{вф}
1	Автомобиль ГАЗ 31105-120	1	1	200	1,4	24,0	10	0,001
2	Автомобиль Toyota RAV 4	1	1	200	1,4	50,5	10	0,001
3	Локомотив дизельный	4	1	500	1,4	2520,0	1920	0,004

№	Марка машины	N _ф	n	m _ф	K _{пр}	L _ф	H _ф	Mвф
	подвесной LSP-70D							
4	Локомотив дизельный подвесной DLZ-110F	4	6	500	1,4	2520,0	1920	0,022
Итого:								0,028

Таким образом, норматив образования отработанных воздушных фильтров, составит: **0,028 т/год.**

2.2.23. Расчёт и обоснование объёма образования отработанного кварцевого песка

Отработанный песок кварцевый образуется в процессе очистки воды фильтрованием через кварцевый песок.

В связи с отсутствием утвержденной методики в РК по расчету объема образования отработанного песка кварцевого, количество отходов принимается по данным шахты «Тентекская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау» и составляет: 30 т/год.

Норма образования отработанного кварцевого песка, составит: 30 т/год.

2.2.24. Расчёт и обоснование объёма образования отходов резинотехнических изделий (РТИ)

Отходы резинотехнических изделий образуются на шахте «Тентекская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау» в результате износа конвейерной транспортной ленты, шлангов, ремней клиновых, поликлиновых, зубчатых, приводных, а также при использовании сырой резины.

В связи с отсутствием утвержденной методики по расчету объема образования отходов резины, количество отходов РТИ принимается по факту образования и составляет 2,45 т/год.

Норма образования отходов РТИ, составит: 2,45 т/год.

2.2.25. Расчёт и обоснование объёма образования отходов растениеводства

Площадь - 10000 м² территории шахты «Тентекская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау» занята газонами, клумбами и зелеными насаждениями (деревьями и кустарниками). Ежегодно в течение теплого времени года (5 месяцев), производится облагораживание этой территории, а именно покос газонной травы, уборка опавших листьев и обрезка деревьев и кустарников.

В связи с отсутствием в РК методик расчета, а также учитывая неравномерность и непостоянность образования отхода, объем образования отходов растениеводства принимается согласно данных предприятия и составит 2,5 т/год, из них на скошенную траву, опавшие листья приходится 1,5 т/год, а на древесные отходы приходится 1,0 т/год.

Норма образования отходов растениеводства, составит 2,5 т/год.

2.2.26. Расчёт и обоснование объёма образования огарков сварочных электродов

На шахте «Тентекская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау» установлены передвижные сварочные посты в результате работы которых образуются огарки сварочных электродов.

Расчет норматива образования огарков сварочных электродов производится согласно п. 2.22 "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т/год},$$

где $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/год, 22,48;

α - остаток электрода, $\alpha = 0.015$ от массы электрода.

Количество огарков сварочных электродов составит:

$$N = 22,48 \cdot 0,015 = 0,337 \text{ т/год}.$$

Норма образования огарков сварочных электродов составит: 0,337 т/год.

2.2.27. Расчёт и обоснование объёма образования отработанной спецодежды

Образуется после истечения нормативного срока носки.

Расчет норматива образования отработанной спецодежды и спецобуви производится согласно п. 3.6 п/п. 53 (Вышедшая из употребления спецодежда) "Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления", Москва 2003 г., ввиду отсутствия утвержденной методики в РК.

На предприятии используется спецодежда, выполненная из следующих материалов: хлопок, брезент.

Объем образования отработанной спецодежды рассчитывается по формуле:

$$Q_{\text{сод}} = M_{\text{сод}} \times P_{\text{ф}} / T_{\text{н}} \times K_{\text{изн}} \times K_{\text{загр}} \times 10^{-3}$$

где $M_{\text{сод}}$ - масса единицы спецодежды (новой) кг

$P_{\text{ф}}$ - количество одежды, находящейся в носке, ед.;

$T_{\text{н}}$ - нормативный срок носки спецодежды 1,0 год;

$K_{\text{изн}}$ - коэффициент износа 0,65-0,9 д.ед .

$K_{\text{загр}}$ - коэффициент загрязнения 1,15 д.ед. (1,1)

№	Наименования деталей спецодежды	Материал спецодежды	$P_{\text{ф}}$	$M_{\text{сод}}$	$K_{\text{изн}}$	$Q_{\text{сод}}$
1	Комплект спецодежды	хлопок	1638	8	0,8	11,5315
2	Перчатки для мелких мех.работ	хлопок	79	0,028	0,8	0,0019
3	Перчатки трикотажные	хлопок	549	0,058	0,8	0,0280
4	Рукавицы брезентовые	брезент	3	0,3	0,8	0,0008
5	Рукавицы ватные	хлопок	45	0,045	0,8	0,0018
6	Рукавицы вибрационные	брезент	2	0,53	0,8	0,0009
7	Рукавицы комбинированные	хлопок	15401	0,058	0,8	0,7861
Итого:						12,3510

Норма образования отработанной спецодежды, составит: 12,3510 т/год.

2.2.28. Расчёт и обоснование объёма образования отработанной спецобуви

На предприятии используется спецобувь, выполненная из следующих материалов: кожа, резина, войлок.

Расчет норматива образования отработанной спецодежды и спецобуви производится согласно п. 3.6 п/п. 54 (Вышедшая из употребления спецобувь) "Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления", Москва 2003 г., ввиду отсутствия утвержденной методики в РК.

Объем образования отработанной спецобуви рассчитывается по формуле:

$$Q_{\text{сод}} = M_{\text{сод}} \times P_{\text{ф}} / T_{\text{н}} \times K_{\text{изн}} \times K_{\text{загр}} \times 10^{-3}$$

где $M_{\text{сод}}$ - масса единицы спецобуви (новой) кг

$P_{\text{ф}}$ - количество одежды, находящейся в носке, ед.;

$T_{\text{н}}$ - нормативный срок носки спецодежды 1,0 год;

$K_{\text{изн}}$ - коэффициент износа 0,65-0,9 д.ед.

$K_{загр}$ – коэффициент загрязнения 1,15 д.ед.

№	Наименования деталей спецодежды и обуви	Материал спецодежды и обуви	$P_{ф}$	$M_{соб}$	$K_{изн}$	$Q_{соб}$
1	Ботинки зимние кожаные с натуральным утеплителем	кожа	40	2,06	0,9	0,0816
2	Ботинки рабочие шахтерские	кожа	147	1,2	0,9	0,1746
3	Валенки на резиновой подошве	войлок	66	1,5	0,85	0,0926
4	Сапоги кожаные шахтерские	кожа	110	1,98	0,9	0,2156
5	Сапоги резиновые	резина	1252	2,5	0,9	3,0987
Итого:						3,663

Норма образования отработанной спецодежды и обуви, составит: 3,663 т/год.

2.2.29. Расчёт и обоснование объёма образования отходов теплоизоляции

Отходы теплоизоляции образуются при ремонте водопроводов. В качестве изолирующих материалов для утепления имеющихся трубопроводов используются маты теплоизоляционные марки URSA M-15 в количестве 48 м³. Объем материала в одной упаковке составляет 1,08 м³, масса одной упаковки составляет 15,66 кг. Таким образом, исходя из вышеуказанных данных, количество используемого материала равна 0,689 тонн. Объем образования отходов теплоизоляции по данным предприятия составляет не более 3% в виде обрезков - 0,021 т/год.

В связи с отсутствием в РК утвержденной методики по расчету объема образования отходов теплоизоляции, количество отходов теплоизоляции принимается по данным предприятия и составит - 0,021 т/год.

Норма образования отходов теплоизоляции, составит: 0,021 т/год.

2.2.30. Расчёт и обоснование объёма образования отходов эксплуатации офисной техники

Отходы эксплуатации офисной техники представлены вышедшим из строя офисным оборудованием (персональные компьютеры, ноутбуки, копировальное, печатное оборудование и др.) и расходными материалами (клавиатуры, мыши, и др.). В связи с отсутствием в РК утвержденной методики по расчету объема образования отходов эксплуатации офисной техники, количество отходов принимается согласно исходным данным предприятия и составляет:

Техника	Количество	Вес (кг)	Масса (т)
Копировальный аппарат XEROX B798	1	42	0,042
Копировальный аппарат CANON HP-6317	1	47	0,047
Плоттер HP 500	1	40	0,040
Принтер МФУ HP LJ PRO M255DN	4	11	0,044
Принтер HP LJ M 1522 N	2	11	0,022
Принтер HP LJ PRO M 1536 DNF	7	15	0,105
Принтер LASER JET 1022	1	8	0,008
Принтер МФУ HP LJ M 1132	1	7	0,007

Принтер HP LJ Color CP5225dn A3	2	46	0,092
Клавиатура	5	0,5	0,003
Манипулятор "мышь"	4	0,2	0,001
Итого:	29		0,411

Норма образования отходов эксплуатации офисной техники, составит: 0,411 т/год.

2.2.31. Расчёт и обоснование объёма образования отходов паронита

Представляет собой обрезки новых паронитовых прокладок и старые прокладки, подлежащие замене.

Количество отходов паронита принято по данным предприятия и составляет - 0,085 т/год.

Норма образования отходов паронита, составит: 0,085 т/год.

2.2.32. Расчёт и обоснование объёма образования пыли абразивно-металлической

На шахте «Тентекская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау» эксплуатируется станки в результате работы которых образуется абразивно-металлическая пыль.

Расчет норматива образования пыли абразивно-металлической производится согласно п. 2.29 "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Количество (M) образующейся абразивной пыли определяется по формуле:

$$M = (M_0 - M_{\text{ост.}}) \cdot 0,35 \text{ т/год.}$$

Здесь: M_0 - масса абразивного круга, 0,10844 т;

$M_{\text{ост.}}$ - остаточная масса круга (33% от массы круга), 0,036 т;

0,35 - среднее содержание металлической пыли в отходе в долях.

Количество пыли абразивно-металлической составит:

$$M = (0,10844 - 0,036) \cdot 0,35 = 0,025 \text{ т/год}$$

Норма образования пыли абразивно-металлической, составит: 0,025 т/год.

2.2.33. Расчёт и обоснование объёма образования пластиковых бочек из-под гипохлорида кальция

Образуются при очистке шахтных вод.

Расчет норматива образования пластиковых бочек из-под гипохлорида кальция производится согласно п. 2.49 "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Количество пластиковых бочек из-под гипохлорида кальция рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{отх}} = N \times m, \text{ т/год}$$

где $M_{\text{отх}}$ - масса образующихся отходов, т/год

N - количество тары данного объема (50 кг пластиковые бочки) – 40 шт/год

m - масса тары (вес одной бочки) - 0,006 т

количество гипохлорида кальция – 2000 кг

$$M_{\text{отх}} = 40 \times 0,006 = 0,240, \text{ т/год}$$

Норма образования отходов теплоизоляции, составит: 0,240 т/год.

2.2.34. Расчёт и обоснование объёма образования пищевых отходов

На шахте "Тентекская" УД АО "АрселорМиттал Темиртау" предусмотрена столовая, для обеспечения едой персонала. Режим работы столовой 240 дней в году, основной режим питания 1 раз в день - обед. Максимальное число человек принимающих пищу составит 348 человек.

Расчет норматива образования пищевых отходов производится согласно п. 2.50 "Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Норма образования пищевых отходов рассчитывается по формуле:

$$N_{\text{обр}} = 0,0001 \times n \times m \times z \times p, \text{ т/год}$$

где: среднесуточная норма накопления на 1 блюдо составляет 0,0001 м³

n - число рабочих дней в году 240

m - число блюд на одного человека, 4

z - число человек, питающихся в столовой 348

p - плотность пищевых отходов, 0,3 т/м³

$$N_{\text{обр}} = 0,0001 \times 240 \times 4 \times 348 \times 0,3 = 10,022 \text{ т/год}$$

Норма образования загрязненного дизельного топлива, составит: 10,022 т/год.

2.2.35. Расчёт и обоснование объёма образования строительных отходов

Образуются при ремонте сооружений. Учитывая, что образование строительных отходов не связано с основной производственной деятельностью предприятия и носит временный характер с непостоянной периодичностью, объёмы образования строительных отходов принимаются по данным предприятия - 3,0 т/год. Учет количества образовавшихся отходов производится при вывозе строительных отходов.

Объёмы строительных отходов принимаются по факту образования в соответствии с п. 2.37 "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Норматив образования строительных отходов составит: 3,0 т/год.

2.2.36. Расчёт и обоснование объёма образования сметы с территории

Смет с территорий на шахте «Тентекская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау» образуется в результате уборки территорий предприятия.

Расчет норматива образования смета с территории производится согласно п. 2.45 "Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п).

Норма образования смета с территории рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{обр}} = S \times 0,005, \text{ т/год}$$

где:

S - площадь убираемых территорий, 30000 м²

q - нормативное количество смета, 0,005 т/м²

$$M_{\text{обр}} = 30000 \times 0,005 = 150 \text{ т/год}$$

Норматив образования смета с территории составляет 150 тонн в год.

2.2.37. Расчёт и обоснование объёма образования твердых бытовых отходов

Расчет норматива образования твердых бытовых отходов производится согласно п. 2.44 "Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов

производства и потребления" (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п).

Норма образования бытовых отходов (m_1 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих на предприятии и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/ м³.

Для расчета принимается списочный состав работников предприятия – 1310 человека.

Норма образования твердых бытовых отходов рассчитывается по формуле:

$$M_{обр} = p \times m \times q, \text{ т/год}$$

Количество ТБО составит:

$$M = 1310 \times 0,3 \times 0,25 = 98,25 \text{ т/год}$$

$$M_{обр} = p \times m \times s, \text{ м}^3/\text{год}$$

где p - норма образования бытовых отходов от складских помещений на 1 кв.м, 0,0019 м³/м²

q - плотность отходов, 0,5 т/ м³

S – площадь складских помещений, 1206,5 м²

$$M_{обр} = 0,0019 \times 0,5 \times 1206,5 = 1,146 \text{ т/год}$$

Норма образования твердых бытовых отходов, составит: 99,396 т/год.

2.2.38. Расчёт и обоснование объёма образования макулатуры

Макулатура образуется на шахте «Тентекская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау» при административной деятельности предприятия.

В связи с отсутствием в РК утвержденной методики по расчету объема образования макулатуры, количество отходов принимается по данным предприятия и составляет – 0,3 тонн в год.

Норма образования макулатуры, составит: 0,3 т/год.

2.2.39. Расчёт и обоснование объёма образования вмещающей породы

Шахтная порода образуется при проведении горных выработок в шахте, выдается на поверхность в скипах или вагонетках.

В соответствии с РНД 03.1.0.3.01-96: В общем случае при нормировании в качестве исходной величины принимается количество ОП, предусмотренное проектной документацией для конкретного предприятия; при несовпадении реальной производительности предприятия с проектной мощностью объемы образования ОП должны корректироваться по формуле

$$M_{обр} = M_{пр} \times \frac{P_{ф}}{P_{пр}} \times K_{конс}$$

где: $M_{обр}$ – годовое количество образования отходов производства, т/год.

$M_{пр}$ - годовое количество образования отходов производства, предусмотренное проектной документацией, т/год;

$P_{ф}$ и $P_{пр}$ – соответственно фактическая и проектная производительность по конечному продукту, т/год;

$K_{конс}$ – коэффициент консервации.

Согласно данным маркшейдерской службы шахты «Тентекская» количество шахтной породы составит: 231 000 т/год.

Таким образом, норма образования шахтной породы, составит: 231 000 т/год.

Расчет нормативного количества отходов, допускаемых к размещению, проводится по «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 16.04.2012 г. № 110-п (с изменениями от 17.06.2016 г. №254), по следующей формуле:

$$M = 1/3 \times M_{\text{обр}} \times (K_{\text{п}} + K_{\text{в}} + K_{\text{а}}) \times K_{\text{р}}$$

где: $K_{\text{п}}$ - понижающий коэффициент для почв 1,0;

$K_{\text{в}}$ - понижающий коэффициент для подземных вод 1;

$K_{\text{а}}$ - понижающий коэффициент для атмосферы 1,0;

$K_{\text{р}}$ - понижающий коэффициент учета рекультивации, 1,0

Количество размещения шахтной породы на отвалах составит:

$$M = 1/3 \times 231000 \times (1 + 1 + 1) \times 1 = 231000 - 50\,000 = 181\,000 \text{ т/год}$$

Норматив размещения шахтной породы на отвалах составит: 181 000 т/год.

2.2.40. Расчёт и обоснование объёма образования отходов стекла (стеклобой)

Отходы стекла образуются на шахте «Тентекская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау» при хозяйственной деятельности предприятия.

В связи с отсутствием в РК утвержденной методики по расчету объёма образования отходов стекла, количество отходов принимается по данным предприятия и составляет – 1 тонн в год.

Норма образования отходов стекла (стеклобой), составит: 1 т/год.

2.2. Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами в динамике за последние три года

Предприятия, осуществляющие деятельность в области обращения с отходами, обязаны осуществлять производственный контроль отходов, который включает комплекс мероприятий, отраженный в соответствующей внутренней документации юридического лица.

Производственный контроль ведётся за соблюдением в подразделениях предприятия действующих экологических норм и правил при обращении с отходами. Проводится контроль соответствия нормативным требованиям условий временного или постоянного хранения отходов. Производственный контроль обращения с отходами предусматривает ведение учёта, объёма, состава, режима их образования, хранения и отгрузки на полигон или утилизацию.

Проверяется наличие:

- согласованных с территориальными природоохранными органами нормативных документов, регламентирующих образование и размещение отходов производства и потребления;
- инструкций по безопасному обращению с отходами;
- договоров со специализированными предприятиями;
- документов: акты выполненных работ/услуг, журналы учёта образования отходов на предприятии, отчёты, накладные, подтверждающие движение отходов – образование, хранение, утилизацию или передачу сторонним предприятиям.

Основными приоритетами при соблюдении мероприятий по охране окружающей среды от загрязнения отходов являются:

- внутренний контроль со стороны предприятия;
- обустройство мест хранения отходов (твёрдые покрытия, контейнеры);
- сроки вывоза отходов, кратность вывоза, квалификационные требования к специализированным организациям;
- договора на утилизацию и/или на захоронение.

3. Цель, задачи и целевые показатели Программы

Цель Программы заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств образуемых и накопленных отходов.

Задача Программы состоит в определении путей достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием достижимых объемов (этапов) работ в рамках планового периода. Задачи направлены на снижение объемов образуемых и накопленных отходов, с учётом:

- внедрения на предприятии имеющихся в мире наилучших доступных технологий по обезвреживанию, вторичному использованию и переработке отходов;
- привлечения инвестиций в переработку и вторичное использование отходов;
- минимизации объемов отходов, вывозимых на полигоны захоронения;
- рекультивации мест захоронения отходов, минимизации отрицательного воздействия полигонов на окружающую среду.

Показатели Программы – это количественные и (или) качественные значения, определяющие на определенных этапах ожидаемые результаты реализации комплекса мер, направленных на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду.

Программа по управлению отходами для шахты «Тентекская» сформирована в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан, на основе анализа сложившейся экологической ситуации, а также мировой практики в области обращения с отходами производства и потребления с учетом географических, природных и социально-экономических особенностей Карагандинской области.

Настоящей программой предусмотрено осуществить в период 2024-2028 годов следующие мероприятия:

1. Снижение негативного воздействия накопителя на компоненты окружающей среды: использование породы и золошлака по мере необходимости использование для подсыпки дорог, промоин и т.д.

2. Размещение (захоронение) отхода на специально оборудованных накопителях: упорядоченное складирование шахтной породы и золошлаковых отходов на породных отвалах предприятия;

3. Вторичное использование отходов на собственном предприятии: отходы резинотехнических изделий, вышедшая из употребления спецодежда, отходы деревообработки, отработанное масло, бочки из-под гипохлорида кальция;

4. Минимизации объемов отходов, вывозимых на полигоны захоронения: за счет:

- раздельного сбора твердых бытовых отходов, с возможной передачей сторонним специализированным организациями ряда отходов для вторичной переработки (бумага и картон (макулатура); отходы пластмассы (пластика, полиэтилена, полиэтилентерефталатовой упаковки); отходы стекла, стеклобой;

- реализации в качестве сырьевого ресурса (лом цветных металлов; лом и стружка черных металлов);

4. Реализация отходов в качестве товарной продукции: пыль аспирационная угольная и шлам очистки шахтных вод.

5. Передача отходов заинтересованным юридическим лицам: остальные отходы, не подлежащие использованию на собственном предприятии.

6. Анализ и изучение, существующих и новых наилучших доступных технологий либо иных обоснованных методов переработки, утилизации, обезвреживания отходов в применении к отходам предприятия.

Достижение целей Программы будет осуществляться посредством проведения комплексных мероприятий для ее реализации. В плане мероприятий предусмотрены конкретные меры по реализации Программы и указаны исполнители, сроки реализации, а также предполагаемые источники и объемы финансирования.

Исходя из анализа сложившейся ситуации в сфере обращения с отходами, а также поставленных целей и задач Программа реализуется по следующим основным направлениям:

- 1) создание условий для развития системы управления обращения с отходами путем:
 - совершенствования правовой базы, регулирующей вопросы обращения с отходами;
 - создания и поддержки единой информационной среды в сфере обращения с отходами.
- 2) совершенствование системы обращения с отходами:
 - подготовки к внедрению организованной системы обращения с отходами.
- 3) улучшение санитарного и экологического состояния территории предприятия;
- 4) совершенствование системы экологического образования и выработка мер экономического стимулирования персонала.

В ходе реализации предусмотренных Программой мероприятий, которые необходимы для снижения негативного влияния отходов на окружающую среду следует закрепить:

- организацию регулярной транспортировки отходов с мест сбора на специализированные предприятия;
- стимулирование отдельного сбора органических отходов на контейнерных площадках;
- организация обязательного отделения контейнерных площадок непосредственно на месте проведения работ;
- использование отдельных контейнеров для сбора отходов;
- недопущения несанкционированного сжигания отходов.

Механизм реализации Программы предусматривает использование комплекса организационных, экономических и правовых мероприятий, необходимых для реализации целей и задач Программы.

В соответствии с п. 1-2 ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан: *«Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления. Места временного хранения отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.»*

Реализация Программы позволит улучшить экологическую и санитарно-эпидемиологическую обстановку на территории предприятия путем снижения уровней загрязнения почв отходами и содержащимися в них вредными веществами, перевода процессов сбора, транспортировки, переработки и захоронения отходов на условия, отвечающие экологическим и санитарно-эпидемиологическим требованиям, а именно:

Способы и места временного хранения определяются с таким условием, чтобы обустройство участков складирования обеспечило защиту окружающей среды от

загрязнения. Объемы и сроки временного хранения отходов на территории промышленной площадки не нарушат норм, установленных действующим законодательством.

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

Этапы технологического цикла отходов – последовательность процессов обращения с конкретными отходами в период времени от их появления, паспортизации, сбора, сортировки, транспортирования, хранения (складирования), включая утилизацию и/или захоронение (уничтожение) отходов, до окончания их существования.

- Появление отходов имеет место в технологических и эксплуатационных процессах (1 этап).

Твердо-бытовые отходы образуются в результате жизнедеятельности персонала.

От основного производства добычи угля образуется вмещающая породная вскрыша.

Отходы вспомогательного производства образуются от процессов необходимых для реализации технологического процесса, но не являющиеся основными.

- Сбор и/или накопление объектов и отходов (2-й этап) в установленных местах должны проводиться на территории владельца или другой санкционированной территории.

Сбор и временно накопление отходов будет производиться в специально отведенных местах, оборудованных контейнерами с плотно закрывающимися крышками.

Также отходы будут временно накапливаться на складе в специально отведенных местах.

- Идентификация объектов и отходов (3-й этап) может быть визуальной и /или инструментальной по признакам параметрам, показателям, и требованиям, необходимым для подтверждения соответствия конкретного объекта или отхода его описанию.

Идентификация отходов будет проводится визуально, в связи с небольшим объемом образования отходов.

- Сортировка (4-й этап). Разделение и/или смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие.

Смешивание отходов, образующихся на участке работ не предусматривается.

Предусмотрен отдельный сбор смешанных бытовых отходов. В специальных контейнерах для ТБО будет предусмотрено раздельное складирование: стеклотары, пластика, пищевых отходов, макулатуры и текстильных изделий.

- При паспортизации объектов и отходов (5-й этап) заполняют паспорта и регистрируют каталожные описания в соответствии с принятыми формами.

Согласно п.3 ст 343 Экологического кодекса РК паспорт опасных отходов, заполняется отдельно на каждый вид опасных отходов и представляется в порядке, определяемом статьей 384 Экологического Кодекса, в течение трех месяцев с момента образования отходов.

Паспорта на опасные виды отходов будут разработаны после образования, и предоставлены в уполномоченный орган.

- Упаковка объектов и отходов (6-я этап) состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности объектов в период их сортировки, погрузки, транспортировки, складирования, хранения в установленных местах.

Образующиеся на предприятии отходы не упаковываются. Особое внимание уделяется маркировке опасных отходов.

- Транспортирование и складирование объектов и отходов (7-й этап) производится в установленных (санкционированных) местах.

Спецтехникой или вручную отходы транспортируются к местам временного хранения отходов.

- *Хранение объектов и отходов (8-й этап) осуществляется открытым способом, под навесом, в контейнерах и других санкционированных местах.*

Собираются и накапливаются на специализированных площадках для отходов в контейнерах, либо на стеллажах на складе.

- *Удаление объектов и отходов (9-й этап) производится путем утилизации (повторного использования) или захоронения (уничтожения).*

Передача специализированному предприятию на утилизацию, переработку, захоронение.

Размещению на собственном полигоне подлежат шахтная порода и золошлаковые отходы (на отдельном участке породного отвала).

4. Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры

В соответствии со статьёй 41 Экологического кодекса РК [1]: «1. В целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации устанавливаются:

- 1) лимиты накопления отходов;
- 2) лимиты захоронения отходов.

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления, в пределах срока, установленного в соответствии с Экологическим кодексом РК [1].

Лимиты захоронения отходов устанавливаются для каждого конкретного полигона отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для захоронения на соответствующем полигоне.

4.1. Лимиты накопления отходов на период 2024-2028 годов

Объём образования отходов на период 2024-2028 годов сведён в таблицу 4.1 «Лимиты накопления отходов производства и потребления» согласно приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22.06.2021 года № 206 «Об утверждении методики расчёта лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов».

Таблица 4.1 – Лимиты накопления отходов производства и потребления на период 2024-2028 годов

Наименование отходов	Объём накопленных отходов на существующе е положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год				
		2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.
1	2	3	4	5	6	7
Всего	-	258 059,117 3	258 061,210 3	258 063,051 3	258 062,131 3	258 062,560 3
в том числе отходов производства	-	257 949,699 3	257 951,792 3	257 953,633 3	257 952,713 3	257 953,142 3
отходов потребления	-	109,418	109,418	109,418	109,418	109,418
Опасные отходы	-					
Отработанные аккумуляторные батареи (никель- кадмиевые)		1,177	1,177	1,177	1,177	1,177
Отработанные аккумуляторные батареи (свинцовые)	-	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
Отработанный	-	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12

Наименование отходов	Объём накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год				
		2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.
1	2	3	4	5	6	7
антифриз						
Отработанные деревянные шпалы	-	4,55	4,55	4,55	4,55	4,55
Отработанные масла		13,838	13,838	13,838	13,838	13,838
Отработанные масляные фильтры	-	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
Отработанные топливные фильтры	-	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
Отработанные ртутьсодержащие лампы	-	0,165	0,165	0,165	0,165	0,165
Отработанные шахтные самоспасатели		2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
Опилки древесные, содержащие нефтепродукты	-	2	2	2	2	2
Ветошь промасленная	-	3,137	3,137	3,137	3,137	3,137
Тара из-под лакокрасочных материалов	-	0,424	0,424	0,424	0,424	0,424
Тара из-под ГСМ		5,421	5,421	5,421	5,421	5,421
Неопасные отходы	-					
Золошлак	-	26276,178	26276,178	26276,178	26276,178	26276,178
Лом и стружка черных металлов	-	350,358	350,358	350,358	350,358	350,358
Лом цветных металлов		0,1093	0,1093	0,1093	0,1093	0,1093
Лом абразивных изделий	-	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036
Недопал извести	-	50	50	50	50	50
Отходы деревообработки	-	25,745	25,745	25,745	25,745	25,745
Отработанные воздушные фильтры	-	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028
Отработанный кварцевый песок	-	30	30	30	30	30
Отходы резинотехниче- ских изделий		2,45	2,45	2,45	2,45	2,45
Отходы растениеводства	-	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Огарки сварочных	-	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337

Наименование отходов	Объём накопленных отходов на существующе е положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год				
		2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.
1	2	3	4	5	6	7
электродов						
Отработанная спецодежда	-	12,351	12,351	12,351	12,351	12,351
Отработанная спецобувь	-	3,663	3,663	3,663	3,663	3,663
Отходы теплоизоляции	-	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Отходы эксплуатации офисной техники		0,411	0,411	0,411	0,411	0,411
Отходы паронита	-	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085
Пыль абразивно- металлическая	-	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025
Пластиковые бочки из-под гипохлорида кальция	-	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
Пищевые отходы	-	10,022	10,022	10,022	10,022	10,022
Строительные отходы	-	3	3	3	3	3
Смет с территории		150	150	150	150	150
ТБО	-	99,396	99,396	99,396	99,396	99,396
Макулатура	-	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Отходы стекла (стеклобой)	-	1	1	1	1	1
Пыль аспирационная (угольная)		0,208	2,301	4,142	3,222	3,651
Шлам очистки шахтных вод		5,574	5,574	5,574	5,574	5,574
Отработанные аккумуляторные батареи (никель- железные)		0,556	0,556	0,556	0,556	0,556
Отработанные шахтные головные светильники		1,56	1,56	1,56	1,56	1,56
Вмещающая порода	-	231000	231000	231000	231000	231000
Зеркальные						
-	-	-				

4.2. Лимиты захоронения отходов на период 2024-2028 годов

Наименование отходов	Объём захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего	-	258 059,1173 (2024 г.) 258 061,2103 (2025 г.) 258 063,0513 (2026 г.) 258 062,1313 (2027 г.) 258 062,5603 (2028 г.)	172 276,178	85 037,67	745,2693 (2024 г.) 747,3623 (2025 г.) 749,2033 (2026 г.) 748,2833 (2027 г.) 748,7123 (2028 г.)
в том числе отходов производства	-	257 949,6993 (2024 г.) 257 951,7923 (2025 г.) 257 953,6333 (2026 г.) 257 952,7133 (2027 г.) 257 953,1423 (2028 г.)	172 276,178	85 037,67	635,8513 (2024 г.) 637,9443 (2025 г.) 639,9443 (2026 г.) 638,8653 (2027 г.) 639,2943 (2028 г.)
отходов потребления	-	109,418			109,418
Опасные отходы	-				
Отработанные аккумуляторные батареи (никель- кадмиевые)	-	1,177			1,177
Отработанные аккумуляторные батареи (свинцовые)	-	0,006			0,006
Отработанный антифриз	-	0,12			0,12
Отработанные деревянные шпалы	-	4,55			4,55
Отработанные масла	-	13,838		6	7,838
Отработанные масленные фильтры	-	0,014			0,014
Отработанные топливные фильтры	-	0,013			0,013
Отработанные ртутьсодержащие лампы	-	0,165			0,165
Отработанные шахтные самоспасатели	-	2,1			2,1
Опилки древесные, содержащие нефтепродукты		2			2
Ветошь промасленная		3,137			3,137
Тара из-под лакокрасочных материалов		0,424			0,424
Тара из-под ГСМ		5,421		1,6	3,821
Неопасные отходы					

Наименование отходов	Объём захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Золошлак	-	26276,178	21276,178	5000	
Лом и стружка черных металлов	-	350,358			350,358
Лом цветных металлов	-	0,1093			0,1093
Лом абразивных изделий	-	0,036			0,036
Недопал извести	-	50			50
Отходы деревообработки	-	25,745		25,745	
Отработанные воздушные фильтры	-	0,028			0,028
Отработанный кварцевый песок	-	30			30
Отходы резинотехнических изделий	-	2,45		1,225	1,225
Отходы растениеводства	-	2,5			2,5
Огарки сварочных электродов	-	0,337			0,337
Отработанная спецодежда	-	12,351		3,1	9,251
Отработанная спецобувь	-	3,663			3,663
Отходы теплоизоляции	-	0,02			0,02
Отходы эксплуатации офисной техники	-	0,411			0,411
Отходы паронита		0,085			0,085
Пыль абразивно-металлическая		0,025			0,025
Пластиковые бочки из-под гипохлорида кальция		0,24			0,24
Пищевые отходы		10,022			10,022
Строительные отходы		3			3
Смет с территории		150			150
ТБО		99,396			99,396
Макулатура		0,3			0,3
Отходы стекла (стеклобой)		1			1
Пыль аспирационная (угольная)		0,208 (2024 г.) 2,301 (2025 г.) 4,142 (2026 г.) 3,222 (2027 г.) 3,651 (2028 г.)			0,208 (2024 г.) 2,301 (2025 г.) 4,142 (2026 г.) 3,222 (2027 г.) 3,651 (2028 г.)
Шлам очистки шахтных вод		5,574			5,574
Отработанные аккумуляторные батареи (никель-железные)		0,556			0,556
Отработанные шахтные головные		1,56			1,56

Наименование отходов	Объём захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
светильники					
Вмещающая порода		231000	181000	50000	
Зеркальные					
-	-	-	-	-	-

5. Необходимые ресурсы

На реализацию Программы будут использованы собственные средства УД АО «АрселорМиттал Темиртау».

Предприятие обладает достаточными внутренними ресурсами для достижения всех поставленных в Программе задач.

Объемы финансирования будут уточняться ежегодно при составлении бизнес-плана на соответствующий год и корректироваться от объема образования отходов производства и стоимости договорных услуг.

6. План мероприятий по реализации Программы управления отходами с 2024 по 2028 годы

№ п/п	Мероприятие	Показатель (качественный/ количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Сроки исполнения	Предполагаемые расходы (тенге)*	Источники финансирова ния
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Передача отработанных аккумуляторных батарей в специализированное предприятия на утилизацию или переработку	1,739 т/год (100% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лицо	2024-2028 гг.	В соответствии с условиями договоров	Собственные средства
2	Передача отработанного антифриза в специализированное предприятия на утилизацию или переработку	0,12 т/год (100% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лицо	2024-2028 гг.	В соответствии с условиями договоров	Собственные средства
3	Передача отработанных деревянных шпал в специализированное предприятия на утилизацию или переработку	4,5500 т/год (100% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лицо	2024-2028 гг.	В соответствии с условиями договоров	Собственные средства
4	Вторичное использование отработанного масла на собственные нужды предприятия	6,0 т/год (43,4% от объема образования)	Повторное использование	Ответственное по приказу лицо	2024-2028 гг.	Не предполагает затрат	
5	Передача отработанных масел в специализированное предприятия на утилизацию или переработку	7,838 т/год (56,6% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лицо	2024-2028 гг.	В соответствии с условиями договоров	Собственные средства
6	Передача отработанных промасленных фильтров в специализированное предприятия на утилизацию или переработку	0,014 т/год (100% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лицо	2024-2028 гг.	В соответствии с условиями договоров	Собственные средства
7	Передача отработанных	0,013 т/год (100%	Передача	Ответственное	2024-2028 гг.	В соответствии с	Собственные

	топливных фильтров в специализированное предприятия на утилизацию или переработку	от объема образования)		по приказу лицо		условиями договоров	средства
8	Передача отработанных ртутьсодержащих (люминесцентных) ламп в специализированное предприятия на утилизацию или переработку	0,165 т/год (100% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лицо	2024-2028 гг.	В соответствии с условиями договоров	Собственные средства
9	Передача отработанных шахтных самоспасателей в специализированное предприятия на утилизацию или переработку	2,100 т/год (100% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лицо	2024-2028 гг.	В соответствии с условиями договоров	Собственные средства
10	Передача отработанных головных светильников в специализированное предприятия на утилизацию или переработку	1,560 т/год (100% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лицо	2024-2028 гг.	В соответствии с условиями договоров	Собственные средства
11	Передача опилок древесных, содержащих нефтепродукты, в специализированное предприятия на утилизацию или переработку	2 т/год (100% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лицо	2024-2028 гг.	В соответствии с условиями договоров	Собственные средства
12	Передача промасленной ветоши в специализированное предприятия на утилизацию или переработку	3,137 т/год (100% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лицо	2024-2028 гг.	В соответствии с условиями договоров	Собственные средства
13	Использование пыли аспирационной (угольной) в качестве сырьевого ресурса для отгрузки потребителю	2024 г. – 0,208 т, 2025 г. – 2,301 т, 2026 г. – 4,142 т, 2027 г. – 3,222 т, 2028 г. – 3,651 т (100% от объема образования)	Реализация как продукта	Ответственное по приказу лицо	2024-2028 гг.	Не предполагает затрат	
14	Передача тар из-под	0,424 т/год (100%	Передача	Ответственное	2024-2028 гг.	В соответствии с	Собственные

	лакокрасочных материалов в специализированное предприятия на утилизацию или переработку	от объема образования)		по приказу лицо		условиями договоров	средства
15	Передача тары из-под ГСМ в специализированное предприятия на утилизацию или переработку	3,821 т/год (70% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лицо	2024-2028 гг.	В соответствии с условиями договоров	Собственные средства
16	Вторичное использование тары из-под ГСМ на собственные нужды предприятия	1,6 т/год (30% от объема образования)	Повторное использование	Ответственное по приказу лицо	2024-2028 гг.	Не предполагает затрат	
17	Использование шлама очистки шахтных вод в качестве сырьевого ресурса для отгрузки потребителю	5,574 т/год (100% от объема образования)	Реализация как продукта	Ответственное по приказу лицо	2024-2028 гг.	Не предполагает затрат	
18	Размещение золошлаковых отходов на породном отвале	21276,178 т/год (81% от объема образования)	Размещение	Ответственное по приказу лицо	2024-2028 гг.	Не предполагает затрат	
	Использование золошлаковых отходов на собственные нужды предприятия (подсыпка дорог)	5 000 т/год (19% от объема образования)	Использование	Ответственное по приказу лицо	2024-2028 гг.	Не предполагает затрат	
19	Передача лома и стружки черных металлов в специализированное предприятия на утилизацию или переработку	350,3580 т/год (100% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лицо	2024-2028 гг.	Не предполагает затрат	
20	Передача лома цветных металлов в специализированное предприятия на утилизацию или переработку	0,1093 т/год (100% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лицо	2024-2028 гг.	Не предполагает затрат	
21	Передача лома абразивных изделий в специализированное предприятия на утилизацию или переработку	0,036 т/год (100% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лицо	2024-2028 гг.	В соответствии с условиями договоров	Собственные средства

22	Передача недопала извести в специализированное предприятия на утилизацию или переработку	50 т/год (100% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лицо	2024-2028 гг.	В соответствии с условиями договоров	Собственные средства
23	Вторичное использование отходов деревообработки на собственные нужды предприятия	25,745 т/год (100% от объема образования)	Повторное использование	Ответственное по приказу лицо	2024-2028 гг.	Не предполагает затрат	
24	Передача отработанных воздушных фильтров в специализированное предприятия на утилизацию или переработку	0,0280 т/год (100% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лицо	2024-2028 гг.	В соответствии с условиями договоров	Собственные средства
25	Передача отработанного кварцевого песка в специализированное предприятия на утилизацию или переработку	30,0 т/год (100% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лицо	2024-2028 гг.	В соответствии с условиями договоров	Собственные средства
26	Вторичное использование отходов резинотехнических изделий (РТИ) на собственные нужды предприятия	1,225 т/год (50% от объема образования)	Повторное использование	Ответственное по приказу лицо	2024-2028 гг.	Не предполагает затрат	
27	Передача отходов резинотехнических изделий (РТИ) в специализированное предприятия на утилизацию или переработку	1,225 т/год (50% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лицо	2024-2028 гг.	В соответствии с условиями договоров	Собственные средства
28	Передача отходов растениеводства в специализированное предприятия на утилизацию или переработку	2,5 т/год (40% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лицо	2024-2028 гг.	В соответствии с условиями договоров	Собственные средства
29	Передача огарков сварочных электродов в специализированное предприятия на утилизацию или переработку	0,337 т/год (100% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лицо	2024-2028 гг.	В соответствии с условиями договоров	Собственные средства

30	Вторичное использование отработанной спецодежды на собственные нужды предприятия и	3,1 т/год (25% от объема образования)	Повторное использование	Ответственное по приказу лицо	2024-2028 гг.	Не предполагает затрат	
31	Передача отработанной спецодежды в специализированное предприятие на утилизацию или переработку	9,251 т/год (75% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лицо	2024-2028 гг.	В соответствии с условиями договоров	Собственные средства
32	Передача отработанной спецобуви в специализированное предприятие на утилизацию или переработку	3,663 т/год (100% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лицо	2024-2028 гг.	В соответствии с условиями договоров	Собственные средства
33	Передача отходов теплоизоляции в специализированное предприятие на утилизацию или переработку	0,02 т/год (100% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лицо	2024-2028 гг.	В соответствии с условиями договоров	Собственные средства
34	Передача отходов эксплуатации офисной техники в специализированное предприятие на утилизацию или переработку	0,411 т/год (100% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лицо	2024-2028 гг.	В соответствии с условиями договоров	Собственные средства
35	Передача отходов паронита в специализированное предприятие на утилизацию или переработку	0,085 т/год (100% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лицо	2024-2028 гг.	В соответствии с условиями договоров	Собственные средства
36	Передача пыли абразивно-металлической в специализированное предприятие на утилизацию или переработку	0,025 т/год (100% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лицо	2024-2028 гг.	В соответствии с условиями договоров	Собственные средства
37	Вторичное использование пластиковых бочек из-под гипохлорида кальция на собственные нужды предприятия	0,240 т/год (100% от объема образования)	Повторное использование	Ответственное по приказу лицо	2024-2028 гг.	Не предполагает затрат	

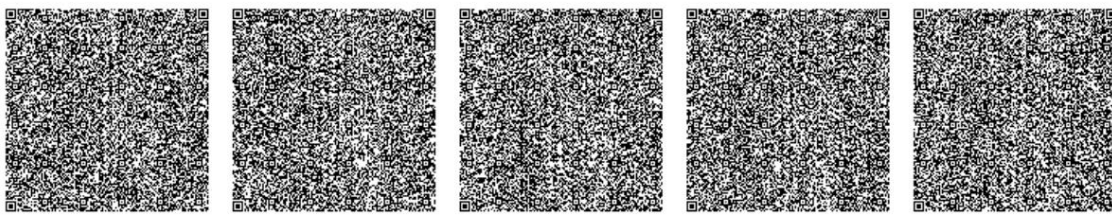
38	Передача пищевых отходов в специализированное предприятия на утилизацию или переработку	10,022 т/год (100% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лицо	2024-2028 гг.	В соответствии с условиями договоров	Собственные средства
39	Передача строительных отходов в специализированное предприятия на утилизацию или переработку	3 т/год (100% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лицо	2024-2028 гг.	В соответствии с условиями договоров	Собственные средства
40	Передача сметы с территории в специализированное предприятия на утилизацию или переработку	150 т/год (100% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лицо	2024-2028 гг.	В соответствии с условиями договоров	Собственные средства
41	Передача твердых бытовых отходов в специализированное предприятия на утилизацию или переработку	99,396 т/год (100% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лицо	2024-2028 гг.	В соответствии с условиями договоров	Собственные средства
42	Передача макулатуры в специализированное предприятия на утилизацию или переработку	0,3 т/год (100% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лицо	2024-2028 гг.	В соответствии с условиями договоров	Собственные средства
43	Передача стеклобоя в специализированное предприятия на утилизацию или переработку	1 т/год (100% от объема образования)	Передача	Ответственное по приказу лицо	2024-2028 гг.	В соответствии с условиями договоров	Собственные средства
44	Размещение вмещающей породы на породном отвале	181 000 т/год (78% от объема образования) и	Размещение	Ответственное по приказу лицо	2024-2028 гг.	Не предполагает затрат	
	Использование вмещающей породы на собственные нужды предприятия (подсыпка дорог)	50 000 т/год (22% от объема образования)	Использование	Ответственное по приказу лицо	2024-2028 гг.	Не предполагает затрат	
45	Анализ и изучение, существующих и новых наилучших доступных технологий либо иных обоснованных методов	2024-2028 гг.	Анализ с обоснование возможности или невозможности внедрения малоотходных и/или безотходных	Ответственное по приказу лицо	2024-2028 гг.	Не предполагает затрат	

	переработки, утилизации, обезвреживания отходов в применении к отходам предприятия		технологий, а также технологий повторного или полезного использования, утилизации или обезвреживания. Предложения, мероприятия				
<i>Примечание:</i> объемы финансирования будут уточняться при составлении бизнес-плана на соответствующий год и корректироваться в зависимости от объема образования отходов производства и стоимости договорных услуг							

Список использованных источников

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК;
2. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 09.08.2021 года № 318 «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами»;
3. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22.06.2021 года № 206 «Об утверждении методики расчёта лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов»;
4. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 г. № ҚР ДСМ-331/2020;
5. Классификатор отходов, утверждённый приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 06.08.2021 года №314;
6. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», приложение 16 к приказу Министра окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года № 100-п, Астана, 2008 г.;
7. Приказ и.о. Министра энергетики РК от 19.07.2016 года № 332 «Об утверждении критериев отнесения отходов потребления ко вторичному сырью».

Приложение 1. Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

		19010549
		
ЛИЦЕНЗИЯ		
<u>13.05.2019</u> года	<u>02089P</u>	
Выдана	Товарищество с ограниченной ответственностью "Центр экологического проектирования и мониторинга" 100000, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, улица АЛИХАНОВА, дом № 8., 42 БИН: 050640003212	
	(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)	
на занятие	Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды (наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)	
Особые условия	(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)	
Примечание	Неотчуждаемая, класс 1 (отчуждаемость, класс разрешения)	
Лицензиар	Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан. (полное наименование лицензиара)	
Руководитель (уполномоченное лицо)	Жолдасов Зулфухар Сансызбаевич (фамилия, имя, отчество (в случае наличия))	
Дата первичной выдачи	<u>26.11.2007</u>	
Срок действия лицензии		
Место выдачи	<u>г.Нур-Султан</u>	
		

19010549



123

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02089Р

Дата выдачи лицензии 13.05.2019 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Центр экологического проектирования и мониторинга"

100000, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, улица АЛИХАНОВА, дом № 8., 42, БИН: 050640003212

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

Производственная база

ТОО "Центр экологического проектирования и мониторинга" "Центр экологического проектирования и мониторинга" ЖШС 100000, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., г. Караганда, район им.Казыбек би, АЛИХАНОВА, дом № 8., 42., БИН: 050640003212

(местонахождение)

Особые условия
действия лицензии

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

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

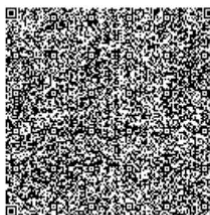
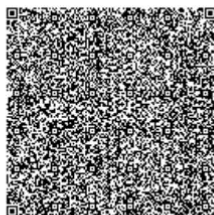
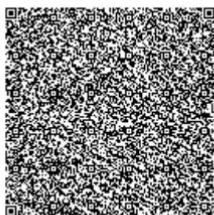
Руководитель
(уполномоченное лицо)

Жолдасов Зулфухар Сансызбаевич

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

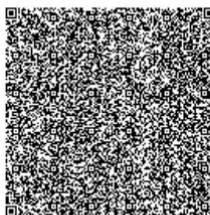
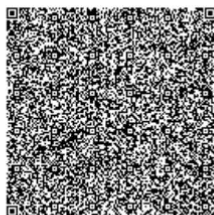
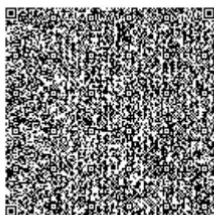
Номер приложения

001



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатпен манымды біреді. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Срок действия	
Дата выдачи приложения	13.05.2019
Место выдачи	г.Нур-Султан



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

19010549

123



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02089Р

Дата выдачи лицензии 13.05.2019 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Экологический аудит для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Центр экологического проектирования и мониторинга"

100000, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, улица АЛИХАНОВА, дом № 8, 42, БИН: 050640003212

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

Производственная база

г. Караганда, ул. Алиханова дом 8 оф. 42

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензиар

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

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

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

Номер приложения

001

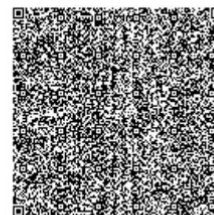
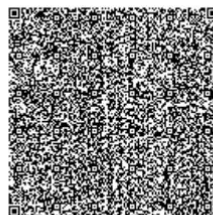
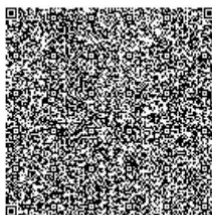
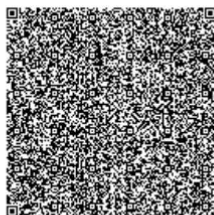
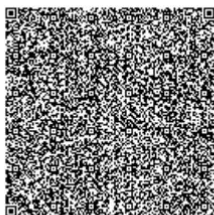
Срок действия

Дата выдачи приложения

03.03.2020

Место выдачи

г.Нур-Султан



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатпен маным бірікпей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.