

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

г. Кызылорда, 2025 год

«УТВЕРЖДАЮ»
Генеральный управляющий
ТОО «Компания Гежуба Шиели Цемент»
У Чженьхуа



ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

г. Кызылорда, 2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

Общие сведения о предприятии

- 1 Анализ текущего положения управления отходами
- 2 Цели и задачи программы управления отходами
- 3 Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры
- 4 Необходимые ресурсы и источники их финансирования
- 5 План мероприятий по реализации программы управления отходами

Приложения

- 1 Расчетная часть
- 2 Государственная лицензия 01259Р № 0042510 от 25.09.2008г ТОО «КазЭкосистемс»

Введение

Настоящая программа по управлению отходами для ТОО «Компания Гежуба Шиели Цемент» разработана в соответствии с требованиями статьи 335 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК и Правилами разработки программы управления отходами, утвержденными приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 9 августа 2021 года №318.

В соответствии с требованиями статьи 335 Экологического Кодекса РК Программа управления отходами разрабатывается в соответствии с принципом иерархии и должна содержать 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.

Программа управления отходами для ТОО «Компания Гежуба Шиели Цемент» разработана специалистами ТОО «КазЭкосистемс», которое имеет Государственную Лицензию 01259Р № 0042510 от 25.09.2008г. на оказание услуг в области охраны окружающей среды (природоохранное проектирование, нормирование, см.Прил.).

В данной Программе предусмотрена организация рациональной и экологически безопасной системы сбора/накопления промышленных отходов, предусматривающей отдельный сбор, регулярный вывоз и обезвреживание, а также выполнение мероприятий по передаче отходов сторонним организациям осуществляющим переработку, утилизацию, безопасное их удаление.

Конечной целью при обращении с отходами, образующимися на предприятии, в результате внедрения программы управления отходами производства и потребления на предприятии должна стать – улучшение качества состояния окружающей среды. Предприятие не планирует получение какой-либо финансовой выгоды при передаче отходов производства и потребления сторонним организациям



Общие сведения о предприятии.

Наименование объекта: Месторождение известняка Кутау-1.

Заказчик – ТОО «Компания Гежуба Шиели Цемент».

Месторасположение предприятия: Изменения и дополнения в ранее разработанные проектные документы на проведение добычи известняков на месторождении Кутау-1 расположенное в Шиелийском районе Кызылординской области разработаны в связи с решением недропользователя перенести срок добычных работ с 1 января 2025 года на 1 января 2030 года, путем внесения изменений в контракт №83 от 28 декабря 2009 года на добычу известняков на месторождении Кутау-1 расположенное в Шиелийском районе Кызылординской области и рабочую программу.

Впервые месторождение Кутау-1 было разведано в 2008-2009 году.

Разведанное месторождение известняков Кутау-1 находится в Шиелийском районе Кызылординской области в горах Кутау, являющихся юго-восточным окончанием гор Карамурын, формирующих южное окончание хр. СЗ Каратау.

Район представляет собой северо-западное окончание палеозойских складчатых сооружений хребта Каратау, переходящих на западе и юго-западе и юге в предгорную равнину и далее в аллювиальную равнину р. Сырдарьи, занимающую большую часть района. Абсолютные отметки колеблются от 203 м до 498 м в пределах горной части и 149-158 м – на равнине.

Площадь контрактной территории. Контур горного отвода карьера имеет форму неправильного многоугольника, ограниченного точками с координатами. Горный отвод №Ю-10-1967 на право пользования недрами выдан 9 января 2018, общей площадью 33,3 га.

Характеристика объекта.

Способ и система разработки месторождения, технология ведения горных работ и режим работы карьера остались без изменения.

В план горных работ внесены изменения в календарный график проведения горных работ и соответственно в финансово-экономические показатели карьера.

Основная цель настоящего плана горных работ – полная отработка запасов разведанного месторождения.

Основные поставленные задачи:

- проведение горно-добычных работ механическим способом, методом экскавации с использования БВР;
- проведение добычных работ, с целью отработки утвержденных запасов.

Проектные решения разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами РК, предусматривающими мероприятия, которые обеспечивают безопасность производства работ.

План горных работ разработан в соответствии с Законом РК от 11 апреля 2014 года №188-V "О гражданской защите"; со ст.216 п.3 Кодекса Республики Казахстан "О недрах и недропользовании" №125-VI от 27.12.2017г; приказа Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 18 мая 2018 года № 351; Совместного приказа Министра энергетики Республики Казахстан от 15 июня 2018 года № 239 "Об утверждении Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр". Все вышеперечисленное предусматривают мероприятия, которые обеспечивают безопасность производства работ.

Инженерное обеспечение:

Отопление и горячее водоснабжение – отсутствует.

Водоснабжение и водоотведение. Для технологических нужд используют воду из скважины, которая находится в 1350 м от комбината. Эту воду используют без всякой обработки. Как было сказано выше, скважинную воду используют для промывки соли и подавления солевой пыли образующейся на разных этапах обработки и транспортировки соли, а также рапу из соляного озера используют для обогащения соли.

Для питьевых нужд на месторождении поваренной соли используется вода привозная бутилированная.

Характеристика производственных объектов, как источников образования отходов

В данное время на балансе ТОО «Компания Гежуба Шиели Цемент» отсутствует технологическое оборудование, специализированное на переработку отходов с целью повторного их использования. Предприятие временно хранит образующиеся отходы в местах временного хранения - на специально оборудованных местах (с минимальной нагрузкой на окружающую среду) с последующей передачей отходов на утилизацию, переработку, захоронение заинтересованным физическим и юридическим лицам.

Производственные процессы непосредственно на месторождении известняка Кутау-1 ТОО «Компания Гежуба Шиели Цемент» сопровождаются образованием твердых бытовых отходов.

На предприятии ответственными за сбор, временное хранение, учет и утилизацию отходов производства и потребления являются отдел ТБ, ОТ и ООС предприятия.

1. Анализ текущего состояния управления отходами на предприятии.

С момента образования предприятие стремится работать без происшествий и защищать окружающую среду.

Отходы, образуемые в процессе работы предприятия, временно накапливаются в местах временного хранения, в специально оборудованных местах.

Принята отдельная система сбора отходов.

На предприятии ответственными за сбор, временное хранение, учет и утилизацию отходов производства и потребления являются отдел ТБ, ОТ и ООС предприятия.

К отходам производства и потребления, образующихся непосредственно на месторождении Кутау-1 ТОО «Компания Гежуба Шиели Цемент» относятся:

- Твердые бытовые отходы.

Твердые бытовые отходы являются отходами потребления. Образуются в процессе жизнедеятельности рабочего и обслуживающего персонала.

ТБО собирается в металлических контейнерах. Контейнеры размещены на площадке с твердым покрытием. Отходы передаются на основе договора специализированной организации.

Согласно Классификатору отходов №314 от 6 августа 2021 года ТБО по морфологическому составу относятся к неопасным отходам и имеют код 200301. Срок временного хранения составляет не более 30 дней.

Техническое обслуживание автотранспортных средств и заправка дизельным топливом будет производиться на станциях технического обслуживания или на территории производственной базы предприятия.

На основании вышеизложенного объемы образования отходов от эксплуатации передвижного автотранспорта и спецтехники, задействованных при проведении добычных работ, не просчитаны.

2. Цели и задачи Программы

Программа разработана в соответствии с требованиями статьи 335 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК и Правилами разработки программы управления отходами, приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 9 августа 2021 года №318.

Применяемые технологии деятельности объектов ТОО «Компания Гежуба Шиели Цемент» направлены на уменьшение негативного влияния на окружающую среду и являются одними из современных наилучших доступных технологий в стране и за рубежом. Технологические процессы на предприятии проводятся в строгом соответствии с технологическим регламентом. В качестве приоритетных целей и задач устанавливается осуществление мероприятий, направленных на улучшение экологической обстановки.

Задачи Программы – определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием достижимых объемов (этапов) работ в рамках планового периода.

В плане мероприятий предусмотрены конкретные меры по реализации Программы и указаны исполнители, сроки реализации.

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

Ожидаемые результаты от реализации Программы

- Снижение негативного влияния отходов на окружающую среду.
- Внедрение системы контроля и объективного учета отходов.

В связи с передачей отходов специализированным организациям, осуществляющих их переработку, утилизацию и безопасное удаление, в данной программе не показаны ожидаемые результаты реализации комплекса указанных мер (переработке, утилизация, безопасное удаление).

Планируемые объемы образуемых отходов и управление отходами на предприятии на 2030-2033 годы.

Ожидаемые объемы отходов производства и потребления, образующихся при осуществлении хозяйственной деятельности ТОО «Компания Гежуба Шиели Цемент» на 2030-2033 годы были определены исходя из планируемого объема добычи известняка, планируемого количества персонала и других показателей. При этом используемое технологическое оборудование, принимаемые технологические решения будут соответствовать наилучшим доступным технологиям.

Лимиты накопления отходов на 2030-2033 годы

Таблица 3.1

<i>Наименование отходов</i>	<i>Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год</i>	<i>Лимит накопления, тонн/год</i>
1	2	3
Всего	-	1
в том числе отходов производства	-	-
отходов потребления	-	1
Опасные отходы		
-	-	-
Неопасные отходы		
Твердые бытовые отходы 200301	-	1
Зеркальные		
-	-	-

Данные отходы изучены, кодификация опасности этих отходов установлена в соответствии с Классификатором отходов, утвержденным 6 августа 2021 года №314 Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

Отходы производства и потребления на 2030-2033 годы

Таблица 3.2

Наименование отходов	Кол/во, т/год.	Кодификация отходов
1	2	3
Опасные		
-	-	-
Неопасные		
Твердые бытовые отходы	1	20 03 01
Зеркальные		
-	-	-

Операторы, поскольку не имеют на своем балансе полигона, в процессе проведения работ должны обеспечивать временное складирование и последующий вывоз отходов на захоронение и/или утилизацию, согласно заключенным договорам.

Система управления отходами в ТОО «Компания Гежуба Шиели Цемент» заключается в следующем:

- раздельный сбор с целью оптимизации дальнейших способов удаления;
- идентификация образующихся отходов;

- накопление, размещение и временное хранение отходов до целесообразного вывоза;
- хранение в маркированных контейнерах для каждого вида отходов;
- строгий радиологический контроль образующихся отходов;
- транспортировка под строгим контролем с регистрацией движения всех отходов.

Производственные и твердо-бытовые отходы отдельно по видам, временно складироваться на территории предприятия, в специально отведенных местах.

На предприятии ведется регулярный учет видов, количества и происхождения образовавшихся, собранных, перевезенных, утилизированных или размещенных отходов, образовавшихся в процессе его деятельности. Документация по учету отходов должна храниться в течение пяти лет.

Главными целями проведения оценки уровня загрязнения окружающей среды (ОУЗОС) являются:

– определение степени деградации компонентов окружающей среды под влиянием техногенной нагрузки, обусловленной размещением на изучаемой территории отходов производства и потребления;

– получение достоверных данных, необходимых для расчета лимитов на накопление отходов производства, совершенствования технологических процессов и разработки инженерно-экологических мероприятий по обеспечению заданного уровня качества окружающей среды;

– выбор оптимальной нагрузки на экосистему, при которой будет обеспечено в течение заданного промежутка времени сохранение требуемого состояния компонентов окружающей среды.

Поставленные цели достигаются путем:

– определения номенклатуры факторов негативного влияния мест временного хранения отходов на объектах АО «Аралтұз» на компоненты окружающей среды;

– изучения процесса воздействия факторов и определения их интенсивности, а также характера распределения нагрузки от мест временного хранения отходов на окружающую среду.

Определение уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления необходимо для:

– минимизации ущерба, наносимого окружающей среде, в сочетании с одновременным обеспечением бесперебойного функционирования предприятия – владельца мест временного хранения отходов производства;

– выполнения работы по взаимосвязанным стадиям, каждая из которых углубляет степень изученности и контроля за состоянием компонентов окружающей среды, достигнутую на предыдущей стадии;

– рассмотрения всех аспектов возможного влияния мест временного хранения отходов на окружающую среду во взаимодействии;

– учета последствий инженерных решений по строительству и эксплуатации мест временного хранения отходов производства на все компоненты окружающей среды;

– формирования у владельца мест временного хранения отходов производства бережного отношения к окружающей среде.

В общем случае оценочные критерии ОУЗОС должны основываться преимущественно на трех типах показателей:

– миграционно-водных, отражающих переход загрязняющих веществ из заскладированных отходов производства в поверхностные и подземные воды;

– транслокационных, отражающих переход загрязняющих веществ из заскладированных отходов производства в почву и последующее биологическое поглощение загрязняющих веществ из почвы растениями;

– миграционно-воздушных, отражающих переход загрязняющих веществ из заскладированных отходов производства в воздушный бассейн.

В соответствии с рекомендациями РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления» при выполнении работ по ОУЗОС токсичными веществами отходов основной задачей является получение суммарных показателей состояния основных компонентов ОС – воздушной среды, водной среды и

почвенного покрова. При этом в зависимости от совокупности ряда показателей состояние окружающей среды может быть оценено по одному из 4-х критериев:

- **допустимое**, при котором содержание отдельных загрязняющих веществ (ЗВ) может превышать фоновое, но не превышает уровня ПДК ни по одному компоненту;
- **опасное**, при котором содержание отдельных загрязняющих веществ превышает уровень ПДК в 1-5 раз для ЗВ 1-2 класса опасности и ЗВ 3-4 класса опасности до 10-50 ПДК;
- **критическое** – ЗВ 1-2 класса опасности превышают ПДК в 5-10 раз; 3-4 класса до 20 – 100ПДК;
- **катастрофическое** – при котором содержание ЗВ превышает ПДК во всех компонентах ОС ЗВ1-2класса опасности более 10 ПДК, ЗВ 3-4 класса опасности более 20 – 100 ПДК.

В соответствии с состоянием окружающей среды принимается соответствующее решение о возможности складирования отходов производства и потребления на данном объекте. При этом предусматривается следующая градация нагрузок на экосистему:

- **допустимая**, такая техногенная нагрузка, при которой сохраняется структура и функционирование экосистемы;
- **опасная**, такая техногенная нагрузка, при которой сохраняется структура, но уже нарушается функционирование экосистемы;
- **критическая** – нагрузка, приводящая к отрицательному изменению состояния и структуры экосистемы;
- **катастрофическая** – нагрузка, приводящая к выпадению отдельных звеньев экосистемы, вплоть до полного их разрушения.

Район расположения изучаемых объектов, современное экологическое состояние компонентов природной среды и техногенную нагрузку можно оценить как допустимое.

4. Необходимые ресурсы и источники их финансирования

Источником финансирования мероприятий Программы по передаче отходов сторонним организациям являются собственные средства предприятия.

На предприятии ответственными за сбор, накопление/временное хранение, учет и утилизацию отходов производства и потребления являются отдел ТБ, ОТ и ООС предприятия.

5. План мероприятий по реализации Программы

План мероприятий является составной частью Программы и представляет собой комплекс организационных, экономических, научно-технических и других мероприятий, направленных на достижение цели и задач программы с указанием необходимых ресурсов, ответственных исполнителей, форм завершения и сроков исполнения.

План мероприятий представлен в таблице 5.1.

5.1 План мероприятий по реализации программы управления отходами ТОО «Компания Гежуба Шиели Цемент» на 2030-2033 годы

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный/количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Предполагаемые расходы	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Передача отходов производства и потребления для переработки специализированными сторонними организациями.	100% переработка и/или захоронение отходов производства и потребления	Акт выполненных работ, подписанный Заказчиком и Подрядчиком.	Ответственный исполнитель, назначенный директором предприятия	2030-2033	Согласно заключенным договорам	Собственные средства предприятия
2	Обустройство мест временного хранения отходов.	Снижение негативного воздействия на окружающую среду	Выполнение требований по обращению с отходами	Ответственный исполнитель, назначенный директором предприятия	2030-2033	Не требует финансовых средств	-
3	Ежедневный осмотр и своевременный ремонт автотранспортной техники	Снижение негативного воздействия на окружающую среду	-	Ответственный исполнитель, назначенный директором предприятия	2030-2033	Не требует финансовых средств	-
4	Закрепление ответственных лиц за временное хранение отходов предприятия	Соблюдение мест временного хранения отходов производства и потребления	Наглядность мониторинга управления отходами	Ответственный исполнитель, назначенный директором предприятия	2030-2033	Не требует финансовых средств	-
5	Ведение учета образования использования, передачи на утилизацию отходов предприятия	Контроль учета образуемых, используемых и передаваемых на утилизацию	Наглядность мониторинга управления отходами	Ответственный исполнитель, назначенный директором предприятия	2030-2033	Не требует финансовых средств	-

		отходов производства и потребления					
6	Изучение проблем отхоудоудаления, переработки и утилизации отходов предприятия.	Позволит снизить объем образования отходов	Разработка Методики и/или Инструкции предприятия по уменьшению объемов образования отходов производства и потребления	Ответственный исполнитель, назначенный директором предприятия	2030-2033	Не требует финансовых средств	-
7	Повышение квалификации специалистов, занимающихся экологическим просвещением и пропагандой.	Позволит повысить квалификации работников в вопросах управления отходами	Повышение экологических знаний.	Ответственный исполнитель, назначенный директором предприятия	2030-2033	-	Собственные средства предприятия
8	Подписка на периодическое экологическое издание, приобретение наглядной агитации, плакатов и пособий по охране окружающей среды	Стремление к эффективному управлению предприятием, обеспечивающим безопасность для окружающей среды	Повышение экологических знаний.	Ответственный исполнитель, назначенный директором предприятия	2030-2033	-	Собственные средства предприятия



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **01259Р**
Дата выдачи лицензии **25.09.2008 год**

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

- Экологический аудит для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "КазЭкосистемс"

Республика Казахстан, Кызылординская область, Кызылорда Г.А., г.Кызылорда., БИН : 080840008840
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования и контроля . Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к
лицензии

01259Р

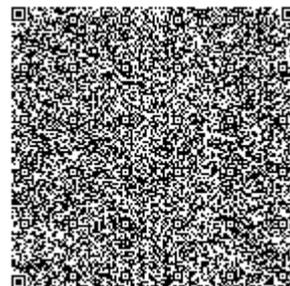
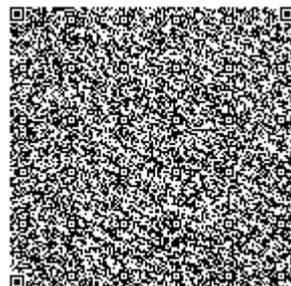
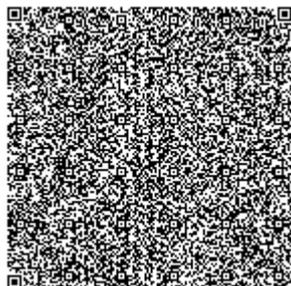
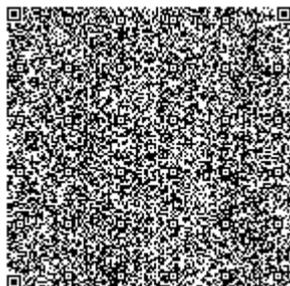
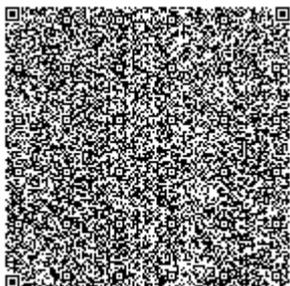
Дата выдачи приложения
к лицензии

28.06.2013

Срок действия лицензии

Место выдачи

г.Астана





ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана	<u>Товарищество с ограниченной ответственностью "КазЭкосистемс" Республика Казахстан, Кызылординская область, Кызылорда Г.А., г.Кызылорда, УСЕРБАЕВА 19, 3, 120014, т.8 (7242) 275299</u> (полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица)
на занятие	<u>Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды</u> (наименование вида деятельности (действия) в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)
Особые условия действия лицензии	(в соответствии со статьей 4 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)
Орган, выдавший лицензию	<u>Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан</u> (полное наименование государственного органа лицензирования)
Руководитель (уполномоченное лицо)	(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего лицензию)
Дата выдачи лицензии	<u>25.09.2008</u>
Номер лицензии	<u>01259Р</u>
Город	<u>г.Астана</u>



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01259P

Дата выдачи лицензии 25.09.2008 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 "КазЭкосистемс"

БИН: 080840008840

(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

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензиар

Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

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

Номер приложения

Срок действия

Дата выдачи приложения

25.09.2008

Место выдачи

г.Астана

РАСЧЕТЫ И ОБОСНОВАНИЯ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

К отходам производства и потребления, образующихся непосредственно на месторождении Кутау-1 ТОО «Компания Гежуба Шиели Цемент» относятся:

- Твердые бытовые отходы.

Расчеты объемов отходов, образующихся при производственной деятельности ТОО «Компания Гежуба Шиели Цемент» выполнены программным комплексом ЭРА, фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск.

Для расчета объемов отходов, образующихся при производственной деятельности ТОО «Компания Гежуба Шиели Цемент», были использованы исходные данные, представленные Заказчиком.

Расчет образования твердо бытовых отходов

Твердые бытовые отходы являются отходами потребления. Образуются в процессе жизнедеятельности рабочего и обслуживающего персонала.

На предприятии ведут отдельный сбор твердых - бытовых отходов, согласно экологическому кодексу. Раздельный сбор позволяет выделить из общей массы отходов так называемые «полезные фракции» - материалы, которые могут быть переработаны и использованы повторно. Наиболее распространенными видами перерабатываемых вторресурсов являются различные виды пластика, стекло, бумага и картон, жесть и алюминий: эти фракции могут составлять до 50 общего объема бытовых отходов.

Нормой накопления твердых бытовых отходов (ТБО) считаются их среднее количество, образующееся на установленную расчетную единицу (1 человек) за определенный период времени (1 год).

Источник образования отходов: Предприятие

Наименование образующегося отхода (по методике): Твердые бытовые отходы

Среднегодовая норма образования отхода,

кг/на 1 сотрудника (работника) , **KG = 200**

Плотность отхода, кг/м3 , **P = 200**

Среднегодовая норма образования отхода, м3/на 1 сотрудника (работника) , **M3 = KG / P = 200 / 200 = 0.35**

Количество сотрудников (работников) , **N = 5**

Отход по МК: GO060 Твердые бытовые отходы (коммунальные)

Отход по ЕК: 200107 Смешанные обыкновенные бытовые отходы

Количество рабочих дней в год, **DN = 365**

Объем образующегося отхода, т/год , **_M_ = N * KG / 1000 * DN / 365 = 5 * 200 / 1000 * 365 / 365 = 1**

Объем образующегося отхода, куб.м/год , **_G_ = N * M3 * DN / 365 = 5 * 0.35 * 365 / 365 = 1,75**

Сводная таблица расчетов:

Источник	Норматив	Плотн., кг/м3	Исходные данные	Кол-во, т/год	Кол-во, м3/год
Предприятие	200 кг на 1 сотрудника	200	5 сотрудников	1	1,75