

Программа управления отходами

для ТОО «Epsilon Group»

Производственный цех

г. Павлодар, 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. Общие сведения предприятия.....	6
2. Анализ текущего состояния управления отходами.....	23
3. Цель, задачи и целевые показатели	29
4. Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры ..	32
5. Необходимые ресурсы и их источники финансирования	35
6. План мероприятий по реализации Программы управления отходами.....	36
7. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	39

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Ситуационная карта-схема района размещения промышленной площадки ТОО «Epsilon Group».
2. Карта-схема промышленной площадки ТОО «Epsilon Group», с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу.
3. Лицензия ТОО «НПИ Экология Будущего».

ВВЕДЕНИЕ

Операторы объектов I и (или) II категории, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, разрабатывают Программу в соответствии с требованиями статьи 335 Экологического Кодекса и настоящими Правилами разработки программы управления отходами, приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318.

Программа 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.

Основными нормативными документами по разработке программы являются:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 г. № 400-VI ЗРК;
- Правила разработки программы управления отходами. Приказ и.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года №318.

При разработке Программы управления отходами были использованы данные рабочего проекта «Строительство производственного цеха, кубовой и КПП», исходные данные предприятия, заявление о намечаемой деятельности и раздел ООС к рабочему проекту.

Программа управления отходами разработана во исполнение требований законодательства Республики Казахстан для природопользователей с целью согласования с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды мероприятий:

- по обеспечению постепенного сокращения объемов отходов;
- по снижению их вредного воздействия на окружающую среду.

Программа разрабатывается на плановый период в зависимости от срока действия комплексного экологического разрешения

Пересмотр программы управления отходами осуществляется до момента получения нового комплексного экологического разрешения.

Разработчик проекта – ТОО «НПИ Экология будущего», имеющее лицензию № 02597Р от 16.02.2023 года, выданную Министерством окружающей среды и водных ресурсов РК на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды (приложение 6).

Адрес офиса разработчика проекта:

Республика Казахстан, 010000, город Астана, район Байконур, Проспект Республика,
дом 34а, тел.: +7 (7172) 69 66 43.

1. Общие сведения предприятия

ТОО «Epsilon Group» Производственный цех будет расположен в Актюбинской области, в черте города Актобе, Промзона, №679/10.

Вид намечаемой деятельности – производство химических реагентов для нефтедобычи и бытовой химии.

ТОО «Epsilon Group» предусматривает осуществлять свою деятельность на участке общей площадью 2,7883 га. Копия акта на землю приведена в приложении 1. Целевое назначение земельного участка – размещение и обслуживание индустриальной зоны Актюбинской области.

Географические координаты проектируемого объекта:

Точка 1: 50°37'39.91"N, 57°09'68.50"E.

Точка 2: 50°37'27.94"N, 57°09'80.69"E.

Точка 3: 50°37'34.95"N, 57°10'01.51"E.

Точка 4: 50°37'47.33"N, 57°09'91.14"E.

Размещение проектируемого объекта планируется в производственной зоне города Актобе. От границ земельного участка, где будет располагаться проектируемый объект, находятся:

- с запада – логистический центр на расстоянии 50 м;
- с севера – территория производственного предприятия (наименование неизвестно) на расстоянии 83 м;
- с востока – территория производственного предприятия (наименование неизвестно) на расстоянии 645 м;
- с юго-запада – АЗС КазМунайГаз на расстоянии 120 м;
- с юга – предприятие АО «Актюбинский завод неметаллических труб» на расстоянии 290 м.

На расстоянии 2 км по всем сторонам света от проектируемого объекта жилые дома отсутствуют.

Ближайшая жилая зона – жилой район города Актобе расположен юго-восточнее участка строительства на расстоянии более 5 км. Расстояние от площадки проектируемого объекта до границы г. Актобе в юго-восточном направлении составляет 2,47 км.

В зоне влияния объекта курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха, жилых массивов, промышленных зон, лесов, сельскохозяйственных угодий, транспортных магистралей, селитебных территорий, зон отдыха, территории заповедников, ООПТ, музеев, памятников

архитектуры, санаториев, домов отдыха и т. д. не имеется.

Проектная годовая производительность продукции:

- ингибитор коррозии «EASY-CI» – 2000 тонн;
- едкий натр торговой марки «EASY» – 2000 тонн;
- коагулянт «EASY-CG» – 2000 тонн;
- бактерицид «EASY-BD» – 2000 тонн;
- деэмульгатор водонефтяных эмульсий марки «EASY-DE» – 2000 тонн;
- деэмульгатор водонефтяных эмульсий марки «EASY-DE 03-10» – 2000 тонн;
- деэмульгатор водонефтяных эмульсий марки «EASY-DE 03-09» – 2000 тонн;
- деэмульгатор водонефтяных эмульсий марки «EASY-DE 03-0516» – 2000 тонн;
- ингибитор газ-гидратных отложений «EASY-GG» – 2000 тонн;
- нейтрализатор «EASY-NS» – 2000 тонн;
- концентрат для удаления накипи и солеотложений EASY-SPLIT – 2000 тонн;
- ингибитор АСПО «EASY-TAI» – 2000 тонн;
- реагент ингибитора отложений минеральных солей ИОМС-1 – 2000 тонн;
- реагента ПАФ-13А марки А – 2000 тонн; реагент ингибитора солеотложений EASY-ST – 2000 тонн;
- кальций хлористый торговой марки «EASY» – 2000 тонн;
- железный купорос технический – 2000 тонн;
- сульфат меди – 2000 тонн;
- сульфат алюминия – 2000 тонн;
- средства для мытья посуды «EASY» – 2000 тонн;
- средство для удаления жира «Антижир» – 2000 тонн;
- белизна гелевая – 2000 тонн;
- средства для мытья стекол «EASY» – 2000 тонн;
- жидкое мыло «EASY» – 2000 тонн.

В здании цеха также предполагается хранение воспламеняющихся и невоспламеняющихся реагентов:

- лапрол 6003 – до 3 тонн;
- ДЭА – до 3 тонн;
- НТФ – до 5 тонн;
- полиэфир простой 4202 – до 3 тонн;
- РАА – до 1 тонны;
- РААС – до 1 тонны;
- НРМА, МА/АА, АА/АМPS, АА/НРА, РСА, ПОСА, PASP, нитрит натрия – до 1 тонны;

- Басорол 9393, неонол АФ 9-12 – до 3 тонн;
- LABSA – до 1 тонны;
- соль – до 5 тонн;
- ОЭДФ2 – до 5 тонн;
- вода-гидроксид натрия – до 5 тонн;
- трилон Б – до 2 тонн;
- ПЭПА – до 1 тонны;
- этаноламин – до 1 тонны;
- Дбнпа до – 1 тонны;
- метанол ниже 70% – до 5 тонн;
- Диссолван 3264 – до 2 тонн;
- толуол ниже 65 % – до 5 тонн.

Общая площадь цеха 484 м².

В цехе будут установлены:

- реактор-агрегат для проведения химических реакций объемом от 50 литров до 5 кубометров;
- реактор предназначен для эксплуатации в закрытых отапливаемых проветриваемых помещениях с температурой воздуха от 0 до 40 0С и относительной влажностью до 80 %;
- реакторы 8, 9 это эмалированные емкости для проведения реакций;
- реакторы 3,4,5 – емкости из пластика для окисления металла;
- кристаллизатор – емкость из нержавеющей стали с охлаждающим эффектом для кристаллизации раствора;
- варочный котел – емкость из нержавеющей стали для уваривания раствора с электронагревом;
- сборники – пластиковые емкости для хранения растворов.

В здании также предполагается хранение воспламеняющихся и невоспламеняющихся реагентов:

- лапрол 6003 – до 3 тонн;
- ДЭА – до 3 тонн;
- НТФ – до 5 тонн;
- полиэфир простой 4202 – до 3 тонн;
- РАА – до 1 тонны;
- РААС – до 1 тонны;
- НРМА, МА/АА, АА/АМPS, АА/НРА, РСА, ПОСА, PASP, нитрит натрия – до 1 тонны;
- Басорол 9393, неонол АФ 9-12 – до 3 тонн;

- LABSA до 1 тонн, соль – до 5 тонн;
- ОЭДФ2 – до 5 тонн;
- вода-гидроксид натрия – до 5 тонн;
- трилон Б – до 2 тонн;
- ПЭПА – до 1 тонны;
- этаноламин – до 1 тонны;
- Дбнпа – до 1 тонны;
- метанол ниже 70% - до 5 тонн;
- Диссолван 3264 – до 2 тонн;
- толуол ниже 65 % – до 5 тонн.

Производство Ингибитора коррозии «EASY-CI» осуществляется в соответствии со стандартом организации СТ ТОО 150940009194-03-2020 Ингибитор коррозии «EASY-CI» и по следующим технологическим процессам:

1. На первом этапе готовят раствор щелочи (едкий натр): соль растворяют в горячей воде в реакторе EF-2. Температура в реакторе должна быть в пределах 60-80°C. Растворяют до получения насыщенного раствора. Перемешивают до полного растворения соли. В смесь порционно в течение часа добавляют АБСК м.А и продолжают перемешивание. После добавления всего объема кислоты раствор перемешивают в течение 40 минут при температуре 90°C. После этого раствор охлаждают до 30-40°C. На третьем этапе стабилизируется водородный показатель раствора, в осадок выпадает сульфат натрия, при этом оставшийся раствор едкого натра сливается в хранилище.

2. Катализация в Реакторе Е-0,8 65% раствора едкого натра с растворителем для получения 30% раствора едкого натра, путем постепенного добавления раствора едкого натра в воде поддерживая температуры 70°C. При смешивании используется Реактор Е-0,8 для ускорения химических реакций. Давление пара должно составлять не более 112 мм рт.ст. для быстрого кипения получаемой смеси. После конденсируем получаемый пар в Реактор Е-3 на кристаллы Нитрилотриметилфосфоновой кислоты для абсорбции побочных продуктов.

3. Смешивание готовых компонентов: 30% раствор едкого натра, ПЭПА, Полиэфир простой ПЭГ-400 и воды. Смешивание происходит путем слива всех компонентов в Реактор Е-3 и дальнейшим перемешиванием и подогревом до 65°C. Охлаждение раствора происходит в теплообменнике поступающими реагентами.

Производство Едкого натра торговой марки «EASY» осуществляется в соответствии со стандартом организации СТ ТОО 150940009194-21-2020 Натр едкий торговой марки «EASY» и по следующим технологическим процессам:

Производство гидроксида натрия известковым методом. На одну тонну продукта

уходит следующее количество реагентов: Карбонат натрия – 1,3 тонны, гидроксид кальция – 0,9 тонн. Побочный продукт – карбонат кальция – 1,25 тонны.

1. На первом этапе карбонат натрия растворяют в горячей воде. Температура в реакторе должна быть в пределах 60-80°C. Растворяют до получения насыщенного раствора. Перемешивают до полного растворения соли.

2. На втором этапе в смесь порционно в течение часа добавляют гидроксид кальция и продолжают перемешивание. После добавления всего объема гидроксида раствор перемешивают в течение 40 минут при температуре 120°C. После этого раствор охлаждают до 30-40°C.

3. На третьем этапе стабилизируется водородный показатель раствора, после чего приступают к фильтрации гидроксида натрия. После фильтрации раствор упаривают до 20% массовой доли гидроксида натрия.

4. Для насыщения раствора гидроксида натрия до 46-48% используют готовый чешуированный гидроксид натрия в пропорции 60:40 к раствору, полученному по известковому методу.

Производство Коагулянта «EASY-CG» осуществляется в соответствии со стандартом организации СТ ТОО 150940009194-07-2020 Коагулянт «EASY-CG» Технические условия и по следующим технологическим процессам:

1. На первом этапе готовят раствор щелочи (едкий натр): соль растворяют в горячей воде в реакторе EF-2. Температура в реакторе должна быть в пределах 60-80°C. Растворяют до получения насыщенного раствора. Перемешивают до полного растворения соли.

2. В смесь порционно в течение часа добавляют АБСК м.А и продолжают перемешивание. После добавления всего объема кислоты раствор перемешивают в течение 40 минут при температуре 90°C. После этого раствор охлаждают до 30-40°C. На этом этапе стабилизируется водородный показатель раствора, в осадок выпадает сульфат натрия, при этом оставшийся раствор едкого натра сливается в хранилище. Далее в полученную суспензию добавляется Полиэфир Простой ПЭГ 400, при этом водородный показатель не должен превышать значения 4,5. Время перемешивания – 40 минут.

3. На третьем этапе в смесь порционно добавляют предварительно приготовленный в реакторе EF-2 20% раствор натра едкого. Температура в реакторе поддерживается в пределах 70-80°C. Время перемешивания 60 минут, после полученный раствор охлаждают до 20°C и разливают.

Производство Бактерицид «EASY-BD» осуществляется в соответствии со стандартом организации СТ ТОО 150940009194-02-2020. Бактерицид «EASY-BD» Технические условия и по следующим технологическим процессам:

1. На первом этапе Полиэфир простой ПЭГ-400 растворяют в горячей воде. Температура в реакторе должна быть в пределах 60-80°C. Перемешивают до полного растворения.

2. На втором этапе в смесь добавляют АБСК м.А, этиленгликоль и продолжают перемешивание в течение 10 минут. После этого раствор охлаждают до 30-40°C.

3. На третьем этапе добавляют соль. Заключительное перемешивание длится 20 минут, после полученный раствор охлаждают до комнатной температуры.

Производство Деземulgатор водонефтяных эмульсий марки «EASY-DE» осуществляется в соответствии со стандартом организации СТ ТОО 150940009194-15-2020. Деземulgатор водонефтяных эмульсий «EASY-DE» Технические условия и по следующим технологическим процессам:

1. На первом этапе готовят раствор щелочи: соль растворяют в горячей воде в реакторе ЕF-2. Температура в реакторе должна быть в пределах 60-80°C. Растворяют до получения насыщенного раствора. Перемешивают до полного растворения соли. На втором этапе раствор перемешивают в течение 40 минут при температуре 90°C. После этого раствор охлаждают до 30-40°C. На третьем этапе стабилизируется водородный показатель раствора, в осадок выпадает сульфат натрия, при этом оставшийся раствор едкого натра сливается в хранилище.

2. Изготовление буферного раствора, путем катализации Лапрол 6003-26-18 в растворе щелочи (натр едкий) с использованием Реактора Е-0,8 для ускорения химических реакций. Давление насыщенного пара должно составлять не более 917 мм рт. ст. для предотвращения кипения получаемой смеси. Перемешивание должно происходить без добавления других компонентов в течение 30 минут.

3. Далее бензин АИ-92 добавляется в полученный буферный раствор при 90 - 100°C и перемешивается 70 минут. Затем осуществляется нейтрализация полученного продукта АБСК м.А.

4. Заключительное смешивание всех компонентов: буферного раствора, бензина, АБСК, ПЭПА путем слива всех компонентов в реактор и дальнейшим перемешиванием и подогревом до 70 °C. Охлаждение раствора происходит в естественных условиях.

Производство Ингибитор газ-гидратных отложений «EASY-GG» осуществляется в соответствии со стандартом организации СТ ТОО 150940009194-07-2020. Ингибитор газ-гидратных отложений «EASY-GG». Технические условия и по следующим технологическим процессам:

1. Подача ОЭДФ и НТФ кислоты насосом дозатором НД 2,5 2500/10 КЛАА на реактор Е-0,8 в количестве 700 кг.

2. Добавление воды навески 200 кг в реактор E-0,8, и включить двигатель вращающий якорь реактора для растворения.

3. Добавление АБСК м.А, соли 70 кг и полиакриловой кислоты для повышения вязкости продукта.

4. Готовый продукт сливается в хранилище бункер 12 м. Охлаждение раствора происходит в естественных условиях.

Производство Нейтрализатор «EASY-NS» осуществляется в соответствии со стандартом организации СТ ТОО 150940009194-24-2020 Нейтрализатор «EASY-NS» Технические условия и по следующим технологическим процессам:

1. На первом этапе в реакторе E-3 смешивается вода и раствор щелочи (едкий натр). Время перемешивания – 45 минут.

2. На втором этапе в смесь дополнительно добавляется этиленгликоль и АБСК м.А. Температура в реакторе поддерживается в пределах 70-80°C. Время перемешивания 30 минут.

3. На третьем этапе порционно добавляют соль. Тщательно следят за температурой. Заключительное смешивание длится 60 минут, и после полученный раствор охлаждают до 20°C.

Производство Концентрат для удаления накипи и солейотложений «EASY-SPLIT» осуществляется в соответствии со стандартом организации СТ ТОО 150940009194-12-2020» Концентрат для удаления накипи и солейотложений «EASY- SPLIT» и по следующим технологическим процессам:

1. На первом этапе готовят раствор щелочи (едкий натр): соль растворяют в горячей воде в реакторе EF-2. Температура в реакторе должна быть в пределах 60-80°C. Растворяют до получения насыщенного раствора. Перемешивают до полного растворения соли. В смесь порционно в течение часа добавляют АБСК м.А и продолжают перемешивание. После добавления всего объема кислоты раствор перемешивают в течение 40 минут при температуре 90°C. После этого раствор охлаждают до 30-40 °C. На третьем этапе стабилизируется водородный показатель раствора, в осадок выпадает сульфат натрия, при этом оставшийся раствор едкого натра сливается в хранилище.

2. В реакторе E-3 с механической мешалкой смешивается горячая вода, нитрилотриметилфосфоновая кислота, оксиэтилидендифосфоновая кислота и полиакриловая кислота. Время перемешивания – 45 минут.

3. В смесь добавляют натр едкий. Температура в реакторе поддерживается в пределах 70-80°C. Время перемешивания 30 минут, после полученный раствор охлаждают до 20°C.

Производство Ингибитор АСПО «EASY-TAI» осуществляется в соответствии со

стандартом организации СТ ТОО 150940009194-06-2020». Ингибитор АСПО «EASY-TAI» и по следующим технологическим процессам:

1. На первом этапе соль растворяют в горячей воде. Температура в реакторе должна быть в пределах 60-80°C. Перемешивают до полного растворения.

2. На втором этапе в смесь добавляют Полиэфир простой ПЭГ 400 и продолжают перемешивание в течение 10 минут. После этого раствор охлаждают до 30-40°C.

3. На третьем этапе добавляют АБСК м.А. Заключительное перемешивание длится 20 минут, после полученный раствор охлаждают до комнатной температуры.

Производство Ингибитор отложения минеральных солей ИОМС-1 осуществляется в соответствии со стандартом организации СТ ТОО 150940009194-11-2017 Ингибитор отложений минеральных солей «ИОМС-1». Технические условия и по следующим технологическим процессам:

1. На первом этапе готовят раствор щелочи (едкий натр): соль растворяют в горячей воде в реакторе ЕЕ-2. Температура в реакторе должна быть в пределах 60-80 °C. Растворяют до получения насыщенного раствора. Перемешивают до полного растворения соли.

2. В реакторе ЕЕ-2 подается горячая вода, после чего постепенно вводится едкий натр. При этом необходимо следить за температурой процесса, так как едкий натр при перемешивании с водой выделяет термическую энергию. Температура процесса не должна превышать 70 градусов по Цельсию. Температура регулируется при помощи подачи холодной воды на рубашку реактора. После добавления необходимо выдержать 10 минут для полного растворения примесей каустической соды в воде.

3. Следующий этап добавление НТФ-кислоты и ОЭДФ-кислоты. НТФ-кислота и ОЭДФ-кислота бурно реагирует с раствором щелочей. В связи с этим ее необходимо добавлять очень малыми порциями. При добавлении НТФ-кислоты и ОЭДФ-кислоты выделяется очень много термической энергии, именно на этом этапе необходимо следить с особой тщательностью за температурой процесса, так как температура может очень резко вырасти. Помимо этого, стоит учитывать, что выделяется огромное количество пара, который необходимо удалять через вентиляцию. По завершению всех процессов необходимо перемешивать содержимое реактора в течении 20-30 минут до полного растворения всех сыпучих материалов и до получения однородной жидкости.

Производство Реагент ПАФ-13А марки А осуществляется в соответствии со стандартом организации СТ ТОО 150940009194-10-2020 Реагент ПАФ-13А марки А Технические условия и по следующим технологическим процессам:

1. На первом этапе смешивается вода и нитрилотриметилфосфоновая кислота. Время перемешивания – 45 минут.

2. На втором этапе смесь поступает в реактор с механической мешалкой, куда дополнительно добавляется гидроксид натрия. Температура в реакторе поддерживается в пределах 70-80°C. Время перемешивания 30 минут.

3. На третьем этапе смешивание готовых компонентов происходит в смесителе, куда подается ПЭПА. Заключительное смешивание длится 60 минут, и после полученный раствор охлаждают до 10°C.

Производство Ингибитор солеотложений «EASY-ST» осуществляется в соответствии со стандартом организации СТ ТОО 150940009194-14-2020 Ингибитор солеотложений (антискалант) «EASY-UT» Технические условия и по следующим технологическим процессам:

1. На первом этапе готовят раствор: оксиэтилидендифосфоновую кислоту растворяют в горячей воде в реакторе EF-2. Температура в реакторе должна быть в пределах 60-80 °C. Растворяют до получения насыщенного раствора. Перемешивают до полного растворения ОЭДФ кислоты. В смесь порционно в течение часа добавляют Полиэфир Простой ПЭГ 400 и продолжают перемешивание. После добавления всего объема кислоты раствор перемешивают в течение 40 минут при температуре 90 °C. После этого раствор охлаждают до 30-40 °C.

2. В реакторе E-3 смешивается вода и АБСК м.А. Время перемешивания — 45 минут.

3. В смесь дополнительно добавляется этиленгликоль. Температура в реакторе поддерживается в пределах 70-80°C. Время перемешивания 30 минут.

4. Порционно добавляют соль. Тщательно следят за температурой. Заключительное смешивание длится 60 минут, и после полученный раствор охлаждают до 20°C.

Производство Кальция хлористого торговой марки «EASY» осуществляется в соответствии со стандартом организации СТ ТОО 150940009194-18-2019/ГОСТ 450-77 Кальций хлористый технический Технические условия по следующим технологическим процессам:

Получение хлорида кальция заключается в растворении известняка в соляной кислоте, в очистке образующегося «сырого» (неочищенного) раствора CaCl_2 от примесей и в обезвоживании его. Растворение известняка (куски не больше 50 мм) производят в полипропиленовых баках. В нижней части растворителя имеется решетка, поддерживающая загружаемый известняк. Соляную кислоту, разбавленную до 14% HCl , подают из напорного бака. Образующийся раствор CaCl_2 , вытекающий из растворителя через штуцер в нижней его части по винипластовой трубе, должен содержать не больше 14 г/л свободной кислоты. Этого достигают, поддерживая определенную высоту слоя известняка. Выделяющиеся из растворителей газы, содержащие CO_2 и HCl , протягиваются вентилятором через башню,

заполненную известняком и орошаемую разбавленным раствором хлорида кальция. Вытекающий из башни раствор, содержащий 300— 350 г/л CaCl_2 , примешивают к основному раствору. Получающийся сырой раствор, содержащий 450—600 г/л CaCl_2 , очищают от примесей соединений Fe, Mg, Al и SO. Очистку производят в стальном реакторе с пропеллерной мешалкой (30 об/мин). Вначале раствор очищают от сульфатов. В реактор заливают — 1 м' сырого раствора и вводят в него в сухом виде при перемешивании – 1,5 кг хлористого бария. Осаждение сульфата бария заканчивается в течение 20—25 мин. Затем раствор подогревают острым паром до 70-75°C и добавляют к нему известь-пушонку для осаждения гидроокисей железа, магния и алюминия. После 40-50-минутного отстаивания раствор профильтровывают. Количество примесей в нем не должно превышать: 0,003 г/л Fe, 0,03 г/л SO, 0,025 г/л Mg. Для получения гранулированного хлорида кальция проводят сушку и гранулируют при 450°C.

Кальцинированный и гидратированный кальций хлористый упаковывают:

- в мягкие специализированные контейнеры МКР-1, ОМ-1,0; МКР-1, ОМ-0,8; МКО-1, ОС; МК-Т,5Л по нормативно-технической документации;
- в стальные барабаны по - ГОСТ 5044-79 (типы Т, П, исполнение Б);
- в полиэтиленовые мешки по - ГОСТ 17811-78 (толщина пленки (0,22-0,03) мм);
- по соглашению с потребителем в пятислойные битумированные мешки по - ГОСТ 2226-2013.

Готовый продукт разливают по бочкам или в Биг-Бэги готовят к продаже.

Производство железного купороса. Растворение железа производится в Реакторе, оснащенных змеевиком (водным), в концентрированной серной кислоте с добавлением воды. Отходы черных металлов равномерно распределяют по дну резервуара и постепенно добавляют серную кислоту и воду. Вода необходима для предотвращения преждевременной кристаллизации железного купороса. Температура воды в змеевике не должны превышать 56,6°C. Водород собирается в отдельный резервуар для дальнейшего использования в производстве. Полученный слабокислый раствор (рН = 4) железного купороса отстаивается и направляется в Реактор. Кристаллы железного купороса отжимаются бункере объемом 12 м³, промываются водой, подсушиваются и помещаются в тару.

Производство сульфата меди. Растворение меди производится в Реакторе, оснащенных змеевиком (водным), в концентрированной серной кислоте с добавлением воды. Медь равномерно распределяют по дну резервуара и постепенно добавляют серную кислоту и воду. Вода необходима для предотвращения преждевременной кристаллизации медного купороса. Температура воды в змеевике не должны превышать 56,6°C. Водород собирается в отдельный резервуар для дальнейшего использования в производстве. Полученный

слабокислый раствор ($pH = 4$) медного купороса отстаивается и направляется в Реакторе.

Производство сульфата алюминия. Методика получения сульфата алюминия предоставляет собой реакцию взаимодействия глинозема с серной кислотой в реакторе. Реакция протекает при повышенной температуре с образованием кристаллогидрата алюминия.

Производство средства для мытья посуды «EASY» в соответствии с СТ РК ГОСТР 51696-2003.

1. На первом этапе производства бытовой химии проходит подготовка сырья. Сырье для производства моющих средств поступает на предприятия либо в бочках, либо в еврокубах. Перед его загрузкой в Е-0,8/08 м* в лаборатории проводится тщательный входной контроль. Пройдя все проверки материал поступает на участок приготовления. Реактор Е-0,8/08 м с виду напоминает огромный миксер, в котором продукт приобретает однородность в процессе перемешивания. Добавление компонентов в реактор осуществляется через верхние загрузочные люки.

2. Первоначально в горячей воде растворяют лауретсульфат натрия (из бочки в желеобразном виде, в массе 100 кг.) до однородной массы, перемешивания длится около 20 минут. Для наилучшего растворения ингредиентов предварительно подогревают воду до 40°C. Далее растворяют диэтаноламид кокосового масла (из бочки в желеобразном виде, в массе 140 кг.), альфаолефин сульфонат натрия (из мешков в сухом виде, в массе 125 кг.), кокамидопропил бетаина (в виде вязкой вязкой жидкости, в массе 20 кг.), хлорида натрия (из мешков в сухом виде, в массе 117,5 кг.), в воде (поочередно) до однородной массы. Для придания моющим средствам цвета и приятного запаха в процессе производства добавляют красители и отдушки.

3. Приготовленный продукт проходит проверку качества. На данном технологическом этапе проводится контроль продукции по СТ РК ГОСТР 51696-2003. После того как продукт будет готов, ему необходимо пройти этап отстаивания. Далее готовый продукт сливается в еврокуб, и поступает на линию розлива.

4. Конечным этапом производства бытовой химии является фасовка. Этап фасовки включается в себя несколько технологических операций.

Производство средства для удаления жира «Антижир» в соответствии с СТ РК ГОСТР 51696-2003.

1. На первом этапе производства бытовой химии проходит подготовка сырья. Сырье для производства моющих средств поступает на предприятия либо в бочках, либо в еврокубах. Перед его загрузкой в Е-3/3 м3 в лаборатории проводится тщательный входной контроль. Пройдя все проверки материал поступает на участок приготовления. Реактор Е-3/3

м3 с виду напоминает огромный миксер, в котором продукт приобретает однородность в процессе перемешивания. Добавление компонентов в реактор осуществляется через верхние загрузочные люки.

2. Первоначально в воде растворяют гидроксид натрия (из мешков в сухом виде, в массе 348 кг.) до однородной массы. В ходе химической реакции происходит нагрев воды, что способствует наилучшему растворению последующих компонентов. Далее растворяют динатриевой соли этилендиаминтетрауксусной кислоты (из мешков в сухом виде, в массе 200 кг.), алкилполиглизид (C8-C10) (из бочки в желеобразном виде, в массе 50 кг.), в воде (поочередно) до однородной массы. Для придания моющим приятного запаха в процессе производства добавляют отдушки.

3. Приготовленный продукт проходит проверку качества. На данном технологическом этапе проводится контроль продукции по СТ РК ГОСТР 51696-2003. После того как продукт будет готов, ему необходимо пройти этап отстаивания. Далее готовый продукт сливается в еврокуб, и поступает на линию розлива.

4. Конечным этапом производства бытовой химии является фасовка. Этап фасовки включается в себя несколько технологических операций.

Производство Белизны гелевой в соответствии с СТ РК ГОСТР 51696-2003.

1. На первом этапе производства бытовой химии проходит подготовка сырья. Сырье для производства моющих средств поступает на предприятия либо в бочках, либо в еврокубах. Перед его загрузкой в ЕФ-2/2 м3 лаборатории проводится тщательный входной контроль. Пройдя все проверки материал поступает на участок приготовления. Реактор ЕФ-2/2 м3 с виду напоминает огромный миксер, в котором продукт приобретает однородность в процессе перемешивания. Добавление компонентов в реактор осуществляется через верхние загрузочные люки.

2. Первоначально в воде растворяют гидроксид натрия (из мешков в сухом виде, в массе 241 кг.) до однородной массы. В ходе химической реакции происходит нагрев воды, что способствует наилучшему растворению последующих компонентов. Далее растворяют алкилполиглизид (C8-C10) (из бочки в пастообразном виде, в массе 140 кг.), кокаmidопропилбетаина (из бочки вязкая жидкость, в массе 70 кг.), гипохлорита натрия (из канистр жидкость зеленого оттенка, в массе 117,5 кг.) в воде (поочередно) до однородной массы. Для придания моющим приятного запаха в процессе производства добавляют отдушки.

3. Приготовленный продукт проходит проверку качества. На данном технологическом этапе проводится контроль продукции по СТ РК ГОСТР 51696-2003. После того как продукт будет готов, ему необходимо пройти этап отстаивания. Далее готовый продукт сливается в

еврокуб, и поступает на линию розлива.

4. Конечным этапом производства бытовой химии является фасовка. Этап фасовки включается в себя несколько технологических операций.

Производство средства для мытья стекол «EASY» в соответствии с СТ РК ГОСТ Р 51696-2003.

1. На первом этапе производства бытовой химии проходит подготовка сырья. Сырье для производства моющих средств поступает на предприятия либо в бочках, либо в еврокубах. Перед его загрузкой в СЭРН 1.6-2-12-02/1,6 м3 в лаборатории проводится тщательный входной контроль. Пройдя все проверки материал поступает на участок приготовления. Реактор СЭРН 1.6-2-12-02/1,6 м3 с виду напоминает огромный миксер, в котором продукт приобретает однородность в процессе перемешивания. Добавление компонентов в реактор осуществляется через верхние загрузочные люки.

2. Первоначально в воде растворяют динатриевую соль этилендиаминтетрауксусной кислоты (из мешков в сухом виде, в массе 140 кг.) до однородной массы. Для наилучшего растворения ингредиентов предварительно подогревают воду до 60 °С. Далее растворяют лауретсульфат натрия (из бочки в желеобразном виде, в массе 100 кг.), изопропиловый спирт (жидкость в железной бочке, в массе 243,5 кг.), в воде (поочередно) до однородной массы. Для придания моющим приятного запаха и цвета в продукты добавляют отдушки и красители.

3. Приготовленный продукт проходит проверку качества. На данном технологическом этапе проводится контроль продукции по СТ РК ГОСТ Р 51696-2003. После того как продукт будет готов, ему необходимо пройти этап отстаивания. Далее готовый продукт сливается в еврокуб, и поступает на линию розлива.

4. Конечным этапом производства бытовой химии является фасовка. Этап фасовки включается в себя несколько технологических операций.

Производство жидкого мыла «EASY» в соответствии с СТ РК ГОСТ Р 51696-2003.

1. На первом этапе производства бытовой химии проходит подготовка сырья. Сырье для производства моющих средств поступает на предприятия либо в бочках, либо в еврокубах. Перед его загрузкой в Е-0,8/08 м3 в лаборатории проводится тщательный входной контроль. Пройдя все проверки материал поступает на участок приготовления. Реактор Е-0,8/08 м3 с виду напоминает огромный миксер, в котором продукт приобретает однородность в процессе перемешивания. Добавление компонентов в реактор осуществляется через верхние загрузочные люки.

2. Первоначально в горячей воде растворяют лауретсульфат натрия (из бочки в желеобразном виде, в массе 135 кг.) до однородной массы, перемешивания длится около 20

минут. Для наилучшего растворения ингредиентов предварительно подогревают воду до 40°C. Далее растворяют диэтаноламид кокосового масла (из бочки в желеобразном виде, в массе 140 кг.), кокаמידопропил бетаина (в виде вязкой жидкости, в массе 125 кг.), хлорида натрия (из мешков в сухом виде, в массе 97,5 кг.), в воде (поочередно) до однородной массы. Для придания моющим средствам цвета и приятного запаха в процессе производства добавляют красители и отдушки.

3. Приготовленный продукт проходит проверку качества. На данном технологическом этапе проводится контроль продукции по СТ РК ГОСТР 51696-2003. После того как продукт будет готов, ему необходимо пройти этап отстаивания. Далее готовый продукт сливается в еврокуб, и поступает на линию розлива.

4. Конечным этапом производства бытовой химии является фасовка. Этап фасовки включается в себя несколько технологических операций.

Отопление. Система отопления от проектируемого котла Газовый настенный котел Vans 2,13. Мощность: 15,1 кВт/ч, Максимальный расход газа: 1,52 м³/час.

Проект системы отопления разработан на расчетную зимнюю температуру наружного воздуха минус 31°C при расчетных параметрах "Б".

Схема теплоснабжения – зависимая, закрытая.

Теплоносителем для системы отопления служит вода с параметрами теплоносителя в подающем трубопроводе 80°C, в обратном 60°C.

Система двухтрубная, с тупиковым движением теплоносителя, с нижней разводкой магистралей. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы типа GL R 500/80. Трубопроводы приняты металлопластиковые диаметрами: 16 x 2,0мм, 20x2,0мм. Воздух из системы удаляется воздуховыпускными кранами типа СТД 7073 через приборы отопления. Магистральные трубопроводы прокладываются в полу, вдоль наружных стен. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется клапанами с термостатическими головками фирмы "DANFOSS".

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Система отопления рассчитана с учетом нагрева 3 м³/м² жилых помещений наружного воздуха, поступающего за счет работы естественной вентиляции.

Вентиляция. Вентиляция в здании цеха – выполнена с естественным и механическим побуждением.

Для удаления тепло-влажновыделений и запахов от технологического оборудования предусматривается механическая местная вытяжная вентиляция с устройством вытяжных зонтов и с установкой вытяжного канального вентилятора КЕ (КТ) 60-30/28-4 (система В11).

В самом цехе приток – организованный, с установкой приточного агрегата Ventus VS21 (П1), в остальных помещениях приток – неорганизованный за счет открывания дверей и окон.

Из туалетов и душевых, предусмотрена вытяжка с механическим побуждением канальными вентиляторами К125/1 системы В2 и В3, В4. В остальных помещениях предусмотрена вытяжка с естественным побуждением системами (ВЕ1, ВЕ2, ВЕ3, ВЕ4), осуществляется через решетки вентканалов.

Воздуховоды изолируются изоляцией K-FLEX, толщиной 10мм, для предотвращения образования на них конденсата.

Водоснабжение. Согласно техническому условию ТОО «Управляющая компания индустриальной зоны «Актобе» выполнить подключение объекта к внутриплощадочным водопроводным сетям Ø225 мм с устройством на месте врезки колодца с запорной-регулирующей арматурой в сторону подключаемого объекта.

В проектируемом здании предусматриваются системы водопровода и канализации состоящие из:

- Хозяйственно-питьевого водопровода В1;
- Горячего водоснабжения Т3;
- Хозяйственно-бытовой канализации К1.

Согласно техническим условиям водоснабжение проектируется от существующих наружных городских водопроводных сетей. Гарантированный напор в точке подключения 1,8 Атм.

Водопроводная сеть хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована тупиковой из полипропиленовых труб PN10. Магистральная водопроводная сеть В1 прокладывается под полом 1 этажа. Ввод системы В1 запроектирован диаметром 110 мм. На каждом ответвлении хозяйственно питьевого водопровода устанавливается запорная арматура.

На вводе устанавливается счетчик холодной воды.

Горячее водоснабжение. Горячее водоснабжение проектируется от электрического водонагревателя, установленного в подсобном помещении. Сеть горячего водоснабжения – тупиковая и монтируется из полипропиленовых труб PN 20. Трубопроводы горячего водоснабжения прокладываются над полом первого этажа и изолируются гибкой трубчатой изоляцией. На каждом ответвлении к приборам устанавливается запорная арматура. Трубопроводы горячего водопровода в местах пересечения со стенами и перегородками следует заключить в гильзы, обеспечивающие свободное движение труб.

Канализация. Точка подключения канализации согласно техническому условию от городских сетей АО «Actobe su-energy grup» 1,35 м³/сутки.

Бытовая система канализации К1 служит для отвода сточных вод из бытовых помещений в проектируемый канализационный колодец, с последующим отводом городскую канализационную сеть.

Магистральные трубопроводы прокладываются под полом.

Внутренние сети монтируются из пластиковых труб.

Учет расхода воды по зданию осуществляется водомером "Sensus" Ø15 мм, который устанавливается на вводе в здание.

Водопровод выполняется из ПНД труб тип "Т".

Электротехническая часть. Точка подключения согласно техническому условию от существующих сетей АО «Epsilon Group», 250 кВт/час.

Электроснабжение проектируемого объекта предусмотрено от существующей трансформаторной подстанции. Точкой подключения является существующая опора 0,4 кВ находящаяся на территории производственной базы.

В объем настоящего проекта входит разработка сетей электроосвещения проектируемого здания: рабочее, аварийное и ремонтное.

В качестве вводного устройства и распределительного принят щиты ЩРН-2х12 навесного исполнения.

Групповые сети освещения и розеточные группы выполняются кабелем ВВГнг с медными жилами, прокладываемыми по строительным конструкциям частично: в трубах; и на тросе. Электроосвещение помещений выполняется энергосберегающими светильниками пыле влагозащищёнными IP65, типа Айсберг SVT-2х36, НББ03-75, DL300 А и управляется выключателями, установленными на входах в помещения.

Для подключения электроприбор, местного освещения предусматривается установка штепсельных розеток с заземляющим контактом.

В помещениях с технологическим оборудованием предусмотрена установка ящика ЯТП-0,25 с понижающим трансформатором 220/12 В для подключения ремонтного освещения.

Предусмотренная проектом электробезопасность обеспечивается системой защитного заземления L+N+PE в комбинации с защитным отключением.

Защитное зануление выполняется специальной третьей жилой кабеля (провода) в однофазной сети и специальной пятой жилой в трехфазной сети, начиная от нулевой шины вводно-распределительного устройства до последнего электроприемника сети.

Учет электроэнергии предусматривается на ВРУ многотарифным счетчиком

"Меркурий 230".

Проектом предусматривается прокладка кабельной линии КЛ-0.4 кВ, от существующей опоры до проектируемого здания. Магистральная кабельная сети 0,4 кВ выполняется силовым кабелем ВВГ с прокладкой в земляной траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки на слой просеянного грунта или песка с покрытием сигнальной лентой. От механических повреждений и при пересечении с инженерными коммуникациями кабели защитить трубами ПНД Ø110 мм.

Опору подключения оснастить вентильными разрядниками РВН-0.5У1 и кабельной муфтой типа гек1КнТ-4-16/25-СЛ-М. Спуск кабеля защитить стальным уголком.

Режим работы предприятия: односменный, 5-ти дневная рабочая неделя, по 8 часов в день, 248 дней в году.

Количество сотрудников – 42 человека, количество сотрудников, работающих в ночную смену – 3 человека.

2. Анализ текущего состояния управления отходами

В результате производственной деятельности на территории предприятия образуются следующие виды отходов:

- Твердые бытовые отходы (коммунальные отходы) – образуются в результате жизнедеятельности рабочего персонала;
- Полипропиленовая тара – образуется от растарки сырья доставляемого на территорию предприятия в полипропиленовой таре;
- Полипропиленовые мешки – образуется от растарки сырья доставляемого на территорию предприятия в полипропиленовых мешках;
- Отработанное масло – образуется в процессе обслуживания технологического оборудования;
- Промасленная ветошь – образуется в процессе обслуживания технологического оборудования;
- Отработанные резинотехнические изделия – образуется в процессе обслуживания технологического оборудования;
- Изношенная рабочая спецодежда – образуются в результате износа спецодежды;
- Изношенная рабочая спецобувь – образуется в результате износа спецобуви работников;
- Отработанные респираторы – образуются в результате выработки установленного ресурса средств индивидуальной защиты;
- Отработанные защитные каски – образуются в результате выработки установленного ресурса средств индивидуальной защиты.

Согласно Классификатору отходов, отходы имеют следующую кодировку:

- Твердые бытовые отходы (коммунальные отходы) – 20 03 01;
- Полипропиленовая тара – 20 01 39;
- Полипропиленовые мешки – 20 01 39;
- Отработанное масло – 13 02 04*;
- Промасленная ветошь – 15 02 02*;
- Отработанные резинотехнические изделия – 19 12 04;
- Изношенная рабочая спецодежда – 20 01 39;
- Изношенная рабочая спецобувь – 20 01 39;
- Отработанные респираторы – 20 01 39;
- Отработанные защитные каски – 20 01 39.

Сбор и хранение образующихся отходов осуществляется следующим образом:

- Твердые бытовые отходы (коммунальные отходы) – в металлическом контейнере, расположенном на специальной площадке;
- Полипропиленовая тара – в металлическом контейнере, расположенном на специальной площадке;
- Полипропиленовые мешки – собираются в кипы, расположенном на специальной площадке;
- Отработанное масло – образуется в специальную емкость, расположенном на специальной площадке;
- Промасленная ветошь – в двухслойные полиэтиленовые мешки в местах ее образования, временно хранится на территории складского хозяйства;
- Отработанные резинотехнические изделия – в металлическом контейнере, расположенном на специальной площадке;
- Изношенная рабочая спецодежда – в металлическом контейнере, расположенном на специальной площадке;
- Изношенная рабочая спецобувь – в металлическом контейнере, расположенном на специальной площадке;
- Отработанные респираторы – в металлическом контейнере, расположенном на специальной площадке;
- Отработанные защитные каски – в металлическом контейнере, расположенном на специальной площадке.

Сбор и хранения отходов полученных от третьих лиц не осуществляется. Золотосодержащий концентрат является для предприятия сырьем.

Согласно ст. 320 ЭК РК, 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.

Твердые бытовые отходы (ТБО), полипропиленовая тара, полипропиленовые мешки, отработанное масло, промасленная ветошь, отработанные резинотехнические изделия, изношенная рабочая спецодежда, изношенная рабочая спецобувь, отработанные респираторы, отработанные защитные каски на территории промплощадки хранятся не более 6 месяцев и передаваться сторонним организациям, на основании договора или по факту вывоза отходов, для дальнейшей переработке или утилизации.

Учитывая данные условия, воздействия на почвенный покров в загрязнении отходами производства выражаться не будет.

Обоснование и расчет образования объемов отходов

Твердые бытовые отходы (коммунальные отходы)

Твердые бытовые отходы. Годовое количество бытовых отходов составляет 0,3 м³ /год на человека, средняя плотность отходов составляет 0,25 т/м³. Количество рабочих дней в году – 248, сменные – 122. Численность работающих – 42 чел., по сменно – 1 чел.

$$42 \text{ чел} * (0,3 \text{ м}^3 / 365) \times 248 \times 0,25 \text{ т/м}^3 = 2,14 \text{ т/год.}$$

$$1 \text{ чел} * (0,3 \text{ м}^3 / 365) \times 365 \times 0,25 \text{ т/м}^3 = 0,07 \text{ т/год.}$$

Итого образование ТБО составит: $2,14 + 0,07 = 2,21 \text{ т/год.}$

ТБО собираются в металлические контейнеры и вывозятся специализированной организацией на городскую свалку.

Полипропиленовая тара. Образуется от растарки сырья доставляемого на территорию предприятия в полипропиленовой таре.

Объем образования **0,5 т/год.**

Тара собирается в контейнеры и по мере накопления передается специализированному предприятию.

Полипропиленовые мешки. Образуется от растарки сырья доставляемого на территорию предприятия в полипропиленовых мешках.

Объем образования **0,1 т/год.**

Мешки собираются в кипы и по мере накопления передаются специализированному предприятию.

Отработанное масло. Образуется в процессе обслуживания технологического оборудования.

Объем образования **0,01 т/год.**

Масло будет собираться в специальную емкость, установленную на бетонированной площадке временного хранения отходов. При накоплении транспортной партии, отработанное масло направляется на специализированное предприятие.

Промасленная ветошь. Образуется в процессе обслуживания технологического оборудования.

Объем образования **0,01 т/год.**

Ветошь собирается в двухслойные полиэтиленовые мешки в местах ее образования, временно хранится на территории складского хозяйства, по мере накопления направляется на специализированное предприятие.

Отработанные резинотехнические изделия. Образуется в процессе обслуживания технологического оборудования. Отход представляют собой, непригодные для дальнейшей эксплуатации, прокладки и уплотнители на трубопроводы, насосы, вентиляторы и запорную арматуру, ремни к движущимся механизмам и т.д.

Объем образования **0,01 т/год.**

Отходы собираются в контейнеры и по мере накопления направляется на специализированное предприятие.

Изношенная рабочая спецодежда. Образуется в результате износа спецодежды работников.

Объем образования **0,02 т/год.**

Отходы собираются в металлическом контейнере, и по мере накопления передается специализированному предприятию.

Изношенная рабочая спецобувь. Образуется в результате износа спецобуви работников.

Объем образования **0,02 т/год.**

Отходы собираются в металлическом контейнере, и по мере накопления передается специализированному предприятию.

Отработанные респираторы. Образуются в результате выработки установленного ресурса средств индивидуальной защиты.

Объем образования **0,001 т/год.**

Отходы собираются в металлическом контейнере, и по мере накопления передается специализированному предприятию.

Отработанные защитные каски. Образуются в результате выработки установленного ресурса средств индивидуальной защиты.

Объем образования **0,004т/год.**

Отходы собираются в металлическом контейнере, и по мере накопления передается специализированному предприятию.

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

Все отходы проходят инвентаризацию, по которой, ежегодно будет сдаваться отчет в уполномоченный орган.

В связи с тем, что предприятие не еще осуществляло свою деятельность, данные о фактических объемах отходов, поступающих и образованных за 3 года не предоставляется возможным.

Динамика образования и передача отходов будут контролироваться оператором объекта.

Анализ ситуации с управлением отходами на предприятии

Система управления отходами на предприятии определяет процессы образования отходов, их идентификацию, требования к их сбору, упаковке и маркировке при необходимости, транспортировке, складированию (упорядоченному размещению), хранению и удалению.

В рамках проведения организационно-административной работы, предприятие запланировало ряд мероприятий, способствующих сокращению образования отходов.

Основополагающими принципами политики в области управления отходами на предприятии будут являться:

- ответственность за обеспечение охраны компонентов окружающей среды (воздух, подземные воды, почва) от загрязнения отходами производства и потребления;
- максимально возможное сокращение образования отходов производства и потребления и экологически безопасное обращение с ними;
- организация работ, исходя из возможности повторного использования, утилизации, регенерации, очистки или экологически приемлемому удалению отходов производства и потребления;
- сокращение негативного воздействия на окружающую среду за счет использования технологий и оборудования, позволяющих уменьшить образование отходов.

Управление отходами производится в соответствии с Экологическим кодексом РК, с международной признанной практикой, а также с политикой предприятия.

Согласно политики предприятия производится регулярная инвентаризация, учет и контроль за временным хранением и состоянием всех образующихся видов отходов производства и потребления. Ежегодно сдается отчет об инвентаризации отходов в уполномоченный орган.

Перевозка отходов производится под строгим контролем специализированных организаций. Для этого движение всех отходов регистрируется в журнале.

Собственники отходов должны хранить документацию по учету отходов в течение пяти лет.

3. Цель, задачи и целевые показатели

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

Задачи Программы, которые определяют пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами.

Задачи направлены на снижение объемов образуемых и накопленных отходов, с учетом:

- 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 в накопители отходов для размещения, обезвреживания, захоронения;
- рекультивации мест захоронения отходов, минимизации отрицательного воздействия накопителей отходов на окружающую среду.

Программой управления отходами предусматриваются мероприятия, направленные на постепенное снижение объемов образуемых отходов и снижения негативного воздействия их на окружающую среду.

При обращении с отходами намерен по мере выявления технической и экономической целесообразности использовать технологии, предусмотренные в «Перечне наилучших доступных технологий», внедрение которых позволят практически исключить или существенно сократить негативное воздействие хозяйственной деятельности на окружающую среду.

Согласно Экологическому Кодексу РК, нормативным правовым актам, принятым в Республике Казахстан, все отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться и захорониться с учетом их воздействия на окружающую среду.

В целях предотвращения загрязнения компонентов природной среды накопление и удаление отходов производится в соответствии с международными стандартами и действующими нормативами Республики Казахстан, а также внутренними стандартами, при соблюдении которых должны обеспечиваться условия, когда образующиеся отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье персонала предприятия.

Управление отходами на предприятии осуществляется в рамках действующего природоохранного законодательства РК в части обращения с отходами производства и потребления.

Исходя из этого, при осуществлении производственной и хозяйственной деятельности принята следующая иерархия работы с отходами:

- снижение объемов образования отходов;
- повторное использование (регенерация, восстановление);
- утилизация;
- обезвреживание;
- безопасное размещение.

Система управления отходами также включает:

- инвентаризацию отходов;
- идентификацию образующихся отходов и их учет;
- отдельный сбор отходов (сегрегация) в местах их образования с учётом целесообразного объединения видов по уровню их опасности с целью оптимизации дальнейших способов удаления, а также вторичного использования определённых видов отходов;
- накопление и временное хранение отходов до целесообразного вывоза;
- транспортировку отходов для последующего обращения с ними;
- обезвреживание отходов.

Ежегодно на предприятии должно проводится инвентаризация отходов и представляется перечень всех отходов, которые образуются.

Результаты инвентаризации учитывают при установлении стратегических экологических целей и на их основе разрабатывают мероприятия по регенерации, утилизации, обезвреживанию, реализации и отправке на специализированные предприятия отходов производства, которые включаются в программу достижения стратегических экологических целей.

Учет отходов

Согласно существующей системе управления отходами производства и потребления каждая промышленная площадка на основании инвентаризации отходов ведет ежемесячный учет объемов образования, сдачи по мере образования их на регенерацию, утилизацию, реализацию, отправки на специализированные предприятия и размещения на полигоне отходов промышленных площадок, образованных в результате производственной и хозяйственной деятельности предприятия.

Эколог предприятия готовит сводный отчет и представляет в уполномоченный орган охраны окружающей среды отчет по опасным отходам. Сбор, сортировка, временное хранение и транспортировка отходов Сбор отходов производят отдельно, в соответствии с видом отходов, методами их утилизации, реализацией, хранением и размещением отходов.

Для сбора отходов выделены специально отведенные места с установленными контейнерами для сбора отходов.

Контейнеры маркированы и окрашены в определенные цвета:

- контейнеры с пожароопасными отходами (промасленная ветошь, фильтры, тряпье и тд) – желтый цвет;
- контейнеры металла – черный цвет;
- контейнеры с бытовыми отходами – синий цвет;
- контейнеры с пищевыми отходами – серый цвет.

Хранение отходов в контейнерах позволяет предотвратить утечки, уменьшить уровень их воздействия на окружающую среду, а также воздействие погодных условий на состояние отходов. По мере наполнения тары отходы подразделений вручную доставляются в соответствующие места временного хранения предприятия.

Порядок сбора, сортировки, хранения, утилизации, нейтрализации, реализации, размещения отходов и транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами по уровням опасности.

Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами в производственном подразделении.

Транспортировка всех видов отходов производится автотранспортом специализированной организации, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды. Передвижение грузов производится под строгим контролем сторонней организацией.

Вывозу на специализированные предприятия подлежат: Твердые бытовые отходы (ТБО), полипропиленовая тара, полипропиленовые мешки, отработанное масло, промасленная ветошь, отработанные резинотехнические изделия, изношенная рабочая спецодежда, изношенная рабочая спецобувь, отработанные респираторы, отработанные защитные каски.

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

Показатели программы по достижению поставленных задач

Цели Программы имеют количественное и/или качественное значение и прогнозируют на определенных этапах результаты реализации комплекса мер, направленных на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду.

При определении целей Программы управления отходами был проведен анализ экономического состояния региона размещения предприятия и были определены доступные в данном регионе методы повторного использования отходов.

Показатели Программы, фактические объемы образования отходов и данные по утилизации и хранению приняты согласно паспортов опасного отхода.

Показатели имеют количественное и/или процентное выражение (отношение объема отхода, используемого/перерабатываемого/утилизируемого данным способом к общему объему образования отхода). Показатели программы представляют собой прогнозные/ожидаемые результаты, которые могут количественно измениться в зависимости от фактического образования отходов, однако, процентные показатели соотношения образования отхода и его использования/переработки/утилизации будут достигнуты.

Показатели программы по достижению поставленных задач приведены в таблице 4.1.

Показатели программы управления отходами

Таблица 4.1

№	Задачи	Показатели
1	Ежегодное проведение обучения специалистов предприятия в области охраны окружающей среды на всех уровнях, с целью повышения уровня знаний по обращению с отходами на предприятии	100%
2	Организация мест хранения отходов, согласно установленным требованиям	100%
3	Ежеквартальное отслеживание состояния мест временного хранения отходов и своевременное предотвращение смешивания отходов с компонентами окружающей среды позволит предотвратить, или снизить загрязнение окружающей среды	100%
4	Постоянное ведение системы раздельного сбора отходов позволит предотвратить химические реакции компонентов отходов и образование более опасных соединений. Кроме того, это позволит лучше оценить потенциал образующихся отходов как вторичного сырья для различных производств, или позволит выявить новые, более оптимальные способы утилизации	100%
5	Передача специализированным сторонним организациям максимального количества отходов на повторное использование (отработанные автошины, металлолом, отработанные аккумуляторы и т.д.) не реже 2 раз в год и по мере образования и накопления позволят сократить объемы временного накопления	100%

После того, как рассмотрены все возможные варианты сокращения количества отходов и их повторного использования, оцениваются мероприятия по утилизации отходов на сторонних предприятиях.

Временное хранение отходов осуществляется в специально отведенных и оборудованных местах. Вывоз отходов осуществляется специализированной сторонней организацией на договорной основе.

Лимиты накопления отходов и захоронения отходов

Согласно статьи 41 Экологического кодекса РК, 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.

Обоснование лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, осуществлялось в соответствии с пунктом 5 статьи 41 Кодекса и методикой расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 года № 206.

Лимиты накопления и захоронения отходов.

Объем лимитов накопления отходов приняты согласно максимальных фактических данных (паспортов опасных отходов). Данные о лимитах накопления отходов представлены в таблице 4.2.

Лимиты накопления отходов

Таблица 4.2

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	2,885
в том числе отходов производства	-	0,675
отходов потребления	-	2,21
Опасные отходы		
Отработанное масло	-	0,01
Промасленная ветошь	-	0,01
Не опасные отходы		
Твердые бытовые отходы (ТБО)	-	2,21
Полипропиленовая тара	-	0,5
Полипропиленовые мешки	-	0,1
Отработанные резинотехнические изделия	-	0,01
Изношенная рабочая спецодежда	-	0,02
Изношенная рабочая спецобувь	-	0,02
Отработанные респираторы	-	0,001

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Отработанные защитные каски	-	0,004
Зеркальные		
-	-	-

5. Необходимые ресурсы и их источники финансирования

Источниками финансирования Программы управления отходами для ТОО «Epsilon Group» Производственный цех являются собственные средства и ресурсы предприятия.

Расчеты необходимых ресурсов по реализации Программы и источники их финансирования приведены в таблице 6.1 раздела 6.

6. План мероприятий по реализации Программы управления отходами

Повторное использование отходов

Предприятие не осуществляет повторное использование отходов.

Мероприятия по снижению объемов отходов, размещаемых на объекте

- Твердые бытовые отходы (коммунальные отходы) – в металлическом контейнере, расположенном на специальной площадке;
- Полипропиленовая тара – в металлическом контейнере, расположенном на специальной площадке;
- Полипропиленовые мешки – собираются в кипы, расположенном на специальной площадке;
- Отработанное масло – образуется в специальную емкость, расположенном на специальной площадке;
- Промасленная ветошь – в двухслойные полиэтиленовые мешки в местах ее образования, временно хранится на территории складского хозяйства;
- Отработанные резинотехнические изделия – в металлическом контейнере, расположенном на специальной площадке;
- Изношенная рабочая спецодежда – в металлическом контейнере, расположенном на специальной площадке;
- Изношенная рабочая спецобувь – в металлическом контейнере, расположенном на специальной площадке;
- Отработанные респираторы – в металлическом контейнере, расположенном на специальной площадке;
- Отработанные защитные каски – в металлическом контейнере, расположенном на специальной площадке.

Мероприятия по снижению влияния образующихся отходов, на состояние окружающей среды

На предприятии предусмотрено внедрение ряда мероприятий, направленных на снижение негативного влияния отходов на окружающую среду:

- Маркировка контейнеров для сбора отходов;
- Еженедельная (теплый период) обработка хлорной известью контейнеров из-под ТБО;
- Ремонт и замена вышедших из строя контейнеров.

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.

При составлении Плана мероприятий использованы следующие основные понятия:

- обезвреживание отходов – уменьшение или устранение опасных свойств отходов путем механической, физико-химической или биологической обработки;
- утилизация отходов – использование отходов в качестве вторичных материальных или энергетических ресурсов;
- захоронение отходов – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока. Захоронения отходов осуществляется в полигонах ТБО;
- размещение отходов – хранение или захоронение отходов производства и потребления;
- переработка отходов – физические, химические или биологические процессы, включая сортировку, направленные на извлечение из отходов сырья и (или) иных материалов, используемых в дальнейшем в производстве (изготовлении) товаров или иной продукции, а также на изменение свойств отходов в целях облегчения обращения с ними, уменьшения их объема или опасных свойств;
- хранение отходов – складирование отходов в специально установленных местах для последующей утилизации, переработки и (или) удаления.

План мероприятий по реализации программы управления отходами производства и потребления приведен в таблице 6.1.

План мероприятий по реализации Программы управления отходами

Таблица 6.1

№	Мероприятия	Объем	Форма завершения	Ответственный за исполнение	Срок исполнения	Источник финансирования
1	Сбор и передача твердо-бытовых отходов	2,21	Утилизация отходов сторонними специализированными предприятиями. Предупреждение	Главный инженер	постоянно	Собственные средства
2	Сбор и передача полипропиленовой тары	0,5	Утилизация отходов сторонними специализированными предприятиями. Предупреждение	Главный инженер	постоянно	Собственные средства
3	Сбор и передача полипропиленовых мешков	0,1	Утилизация отходов сторонними специализированными предприятиями. Предупреждение	Главный инженер	постоянно	Собственные средства
4	Сбор и передача отработанного масла	0,01	Утилизация отходов сторонними специализированными предприятиями. Предупреждение	Главный инженер	постоянно	Собственные средства
5	Сбор и передача промасленной ветоши	0,01	Утилизация отходов сторонними специализированными предприятиями. Предупреждение	Главный инженер	постоянно	Собственные средства
6	Сбор и передача отработанных резинотехнических изделий	0,01	Утилизация отходов сторонними специализированными предприятиями. Предупреждение	Главный инженер	постоянно	Собственные средства
7	Сбор и передача изношенной рабочей спецодежды	0,02	Утилизация отходов сторонними специализированными предприятиями. Предупреждение	Главный инженер	постоянно	Собственные средства
8	Сбор и передача изношенной рабочей спецобуви	0,02	Утилизация отходов сторонними специализированными предприятиями. Предупреждение	Главный инженер	постоянно	Собственные средства
9	Сбор и передача отработанных респираторов	0,001	Утилизация отходов сторонними специализированными предприятиями. Предупреждение	Главный инженер	постоянно	Собственные средства
10	Сбор и передача отработанных защитных касок	0,004	Утилизация отходов сторонними специализированными предприятиями. Предупреждение	Главный инженер	постоянно	Собственные средства

* Фактические расходы на мероприятия по реализации программы по управлению отходами будут определены в зависимости от объемов образования отходов.

7. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

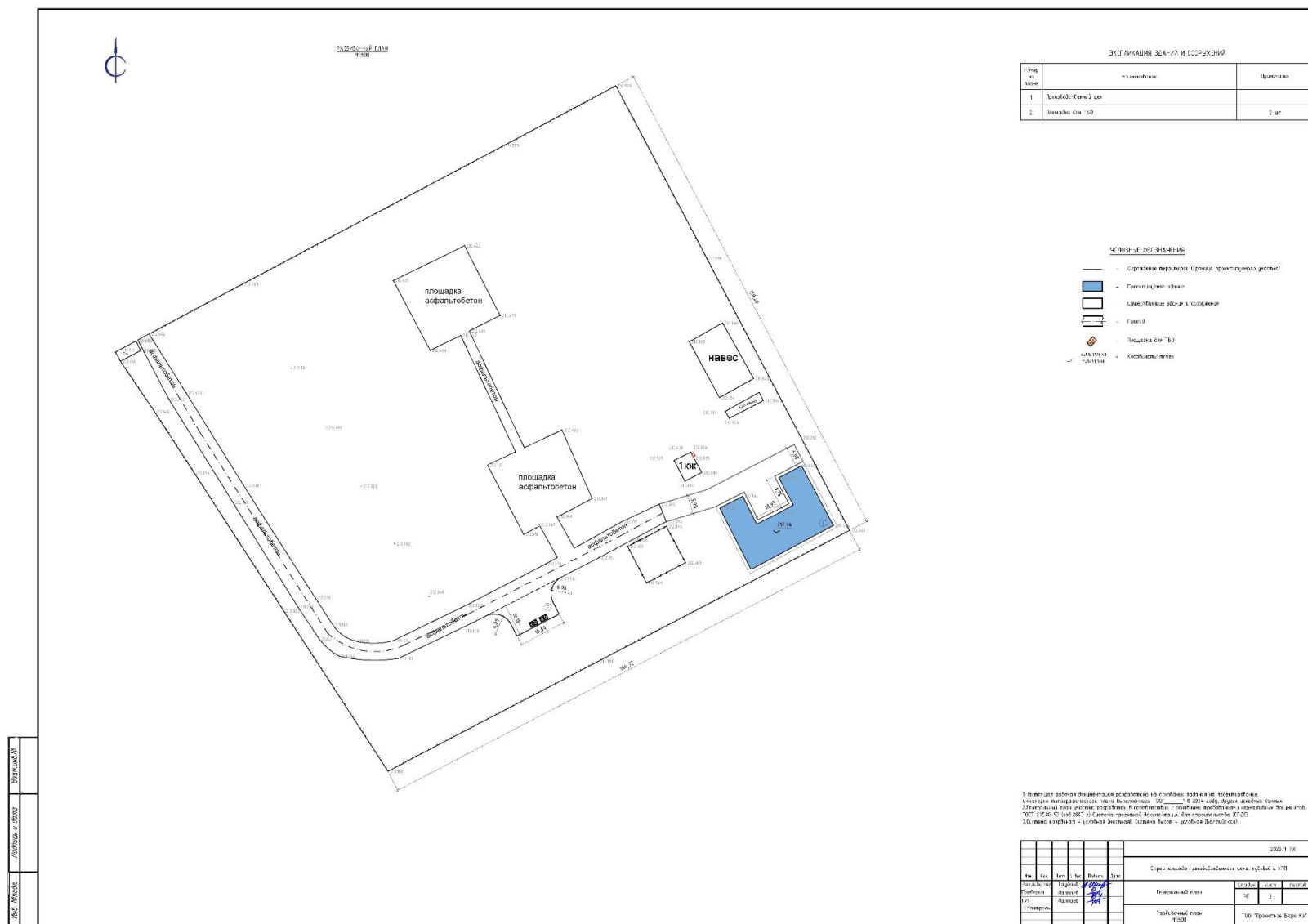
1. Экологический кодекс РК №400-IV ЗРК, 2021 г.
2. Кодекс РК «О здоровье населения и организации здравоохранения»
3. Правила разработки программы управления отходами, утвержденные приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 г.
4. Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 года № 206.
5. Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. МЭГиПР РК от 06.08.2021г. № 314.
6. Правила разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля, утвержденные приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250.

Ситуационная карта-схема района размещения промышленной площадки ТОО «Epsilon Group»



Приложение 2

Карта-схема промышленной площадки ТОО «Epsilon Group», с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу



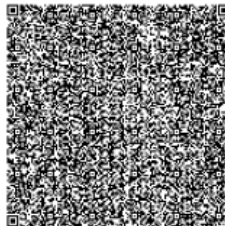
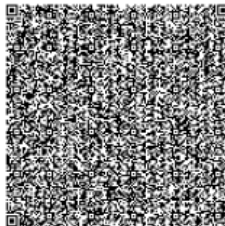
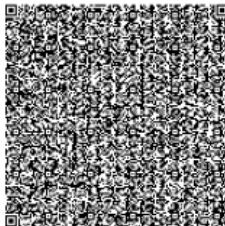
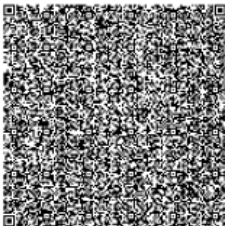
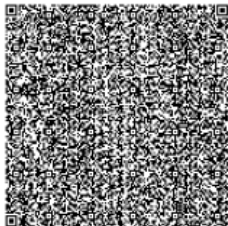


ЛИЦЕНЗИЯ

16.01.2023 года

02597P

Выдана	Товарищество с ограниченной ответственностью "НПИ Экология Будущего" 010000, Республика Казахстан, г.Астана, Проспект Республика, дом № 34а БИН: 221140002919 (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 экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан. (полное наименование лицензиара)
Руководитель (уполномоченное лицо)	Умаров Ермак Касымгалиевич (фамилия, имя, отчество (в случае наличия))
Дата первичной выдачи	
Срок действия лицензии	
Место выдачи	<u>г.Астана</u>





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02597Р

Дата выдачи лицензии 16.01.2023 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 "НПИ Экология Будущего"

010000, Республика Казахстан, г.Астана, Проспект Республика, дом № 34а, БИН: 221140002919

(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)

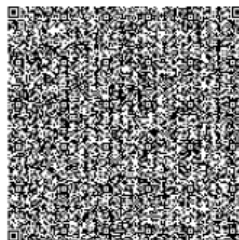
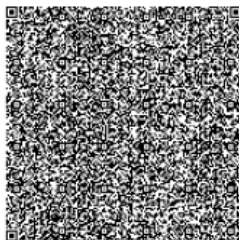
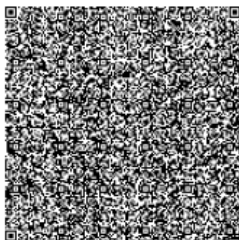
Производственная база Проспект Республика, дом 34а,

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

Воды природные (поверхностные, подземные), вода питьевая из источников хозяйственно-питьевого водоснабжения, воды питьевые расфасованные в емкости, сточные воды, вода морская, вода плавательных бассейнов, атмосферный воздух населенных мест, санитарно-защитной зоны (СЗЗ), селитебной территории, воздух рабочей зоны, выбросы промышленных предприятий в атмосферу, почвы, грунты, донные отложения, руды и горные породы, отходы нефтепереработки, минеральные, синтетические масляные отходы (шламы), нефть, газ горючий, природный, производственные помещения и территории предприятия (на рабочих местах), а также жилые и не жилые общественные здания, атмосферные осадки, радиационный контроль окружающей среды (объектов окружающей среды: воды подземные, природные и нормативно - очищенные; почвы ; рабочие места, установки, транспортные средства), растения.

(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)	Умаров Ермек Касымгалиевич (фамилия, имя, отчество (в случае наличия))
Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	16.01.2023
Место выдачи	г.Астана (наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

