

---

## **ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ**

**для цеха по производству вентиляционных, климатических, воздушно-отопительных оборудования и комплектующих и завод горячего цинкования в г. Шымкент на период 2025-2035гг.**

Разработчик:  
ТОО «Каз Гранд Эко Проект»



Ш.Молдабекова

г. Шымкент 2025 г.

---

## ВЕДЕНИЕ

Программа производственного экологического контроля разрабатывается в соответствии с п. 3 ст. 185 Экологического кодекса РК и «Правилами разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и представления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля».

Основные понятия и определения, используемые в программе:

- оператор объекта - физическое или юридическое лицо, в собственности или ином законном пользовании которого находится объект, оказывающий негативное воздействие на окружающую среду;

- программа производственного экологического контроля – руководящий документ для проведения производственного экологического контроля и производственного мониторинга окружающей среды, который представляет собой комплекс организационно-технических мероприятий по определению фактического состояния окружающей среды в результате деятельности предприятия.

Операторы объектов I и II категорий осуществляют производственный экологический контроль в соответствии со ст. 182 Экологического кодекса РК.

Программа производственного экологического контроля утверждается руководителем предприятия.

Программа производственного экологического контроля содержит следующую информацию:

1) обязательный перечень количественных и качественных показателей эмиссий загрязняющих веществ и иных параметров (отходы производства и потребления), отслеживаемых в процессе производственного мониторинга;

2) периодичность и продолжительность производственного мониторинга, частоту осуществления измерений;

3) сведения об используемых инструментальных и расчетных методах проведения производственного мониторинга;

4) необходимое количество точек отбора проб для параметров, отслеживаемых в процессе производственного мониторинга (по компонентам мониторинга окружающей среды) и места проведения измерений;

5) методы и частоту ведения учета, анализа и сообщения данных;

6) план-график внутренних проверок и процедуру устранения нарушений экологического законодательства Республики Казахстан, включая внутренние инструменты реагирования на их несоблюдение;

7) механизмы обеспечения качества инструментальных измерений;

8) протокол действий в нештатных ситуациях;

9) организационную и функциональную структуру внутренней ответственности работников за проведение производственного экологического контроля;

---

10) иные сведения, отражающие вопросы организации и проведения производственного экологического контроля (информация о планах природоохранных мероприятий и/или программе повышения экологической эффективности).

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, а также программы повышения экологической эффективности. В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

Сброс сточных вод в окружающую среду оператором не осуществляется в связи с чем мониторинг воздействия на водные ресурсы не предусмотрен.

Также не предусмотрен мониторинг уровня загрязнения почвы так как в процессе производства не используются химические вещества, являющиеся источником загрязнения почв.

---

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

### Наименование и реквизиты:

Заказчик: ТОО «BS Group-15»

БИН: 220940009516

Руководитель: АБДРАХМАНОВ АСИЛБЕК САПАРБЕКОВИЧ

### Вид намечаемой деятельности:

Установка и эксплуатация линии горячего цинкования металлических изделий.

### Классификация намечаемой деятельности в соответствии с Экологическим кодексом РК [1]:

Намечаемая деятельность относится в соответствии с пп.2.2 п.2 «поверхностная обработка металлов и пластических материалов с использованием электролитических или химических процессов в технологических ваннах суммарным объемом менее 30 м<sup>3</sup>, раздела 2 приложения 2 Экологического кодекса РК к II категории.

### Санитарная классификация:

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2, приложение 1 раздел 2, п9 пп .16 машиностроительные производства с металлообработкой, покраской без литья – СЗЗ составляет 100м

### Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

Проектируемый объект расположен на северо-восточной части города Шымкент на территории индустриальной зоны Тассай.

Согласно договору вторичного землепользования за №158-20/24 от 26.04.2024 года, субарендодатель АО СПК «Shymkent» передает земельный участок (аренда) субарендатору ТОО «BS Group-15» в пределах индустриальной зоны «Тассай» г. Шымкент во вторичное землепользование.

Местоположение земельного участка и его характеристика:

Адрес: г. Шымкент, Каратауский район, жилой массив Тассай, земельный участок №425А;

Кадастровый номер: 22-330-042-425;

Площадь: 1,0000га (10 000м<sup>2</sup>);

Целевое назначение: для производства вентиляционного, климатического, отопительного оборудования и теплообменников, а так же для строительства завода горячего цинкования.

Географические координаты: 42°22'00.43"С 69°43'45.68"В.

---

С западной, южной и восточной сторон от территории объекта расположены производственные и складские помещения. Ближайшие жилые дома (ж/м Таскен) расположены с северо-восточной стороны на расстоянии около 575 метров. Ближайший поверхностный водный объект, река Аксу протекает с северо-восточной стороны на расстоянии более 16 км.

На отведенном участке не имеются зеленые насаждения.

Под строительство цеха выделена территория площадью 1.0 га. Участок свободен от существующей застройки, инженерные сети отсутствуют.

Генеральный план выполнен в соответствии технологическим зонированием и эффективным использованием территории.

Генеральным планом предусмотрено размещение на участке цеха и установка котельной. На проектируемой площадке по периметру устанавливается ограждение из сетчатых панелей "рабица" высотой 2.5м. Пожарный и хозяйственный проезды к цеху запроектированы от существующей дороги. При размещении сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования. Для организованного сбора и вывоза мусора предусмотрена мусороконтейнерная площадка. К цехам обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Производство по горячему цинкованию металлических изделий состоит из следующих отделений и узлов:

- Участок навески и съёма изделий;
- Участок предварительной обработки;
- Цинковая печь с ванной горячего цинкования;
- Участок охлаждения;
- Участок пассивации и контроля качества;
- Склад готовой продукции.

В данном проекте принят метод горячего цинкования, как наиболее надёжный и долговечный способ защиты от коррозии. Изделия проходят предварительную подготовку (обезжиривание, травление, флюсование), после чего погружаются в ванну с расплавленным цинком при температуре около 450 °С. Покрытие формируется в результате диффузии цинка в сталь, создавая прочный металлургический слой. После охлаждения изделия поступают на контроль качества и складирование.

Производственная мощность предприятия составляет 20 000 тыс. тонн готовой продукции в год. Режим работы. Количество дней в году - 330. Число смен в сутки – 2, по 12 часов каждая. Проектная максимальная производственная мощность 100 т/день (в зависимости от типа изделий). Общая мощность нагрева 1760 кВт

### ***Сырьё и вспомогательные материалы.***

В производстве применяются следующие основные вещества и реагенты:

- Азотная кислота (ГОСТ 857-95) – 310 т/год;

- 
- Хлорид цинка твёрдый (ГОСТ 7345-78) – 10 т/год;
  - Хлорид аммония (ГОСТ 2210-73) – 20 т/год;
  - Цинк ЦВ (ГОСТ 3640-94) – 700 т/год;
  - Жидкость для пассивации (Cr-free passivation agent RITMAN) – 1 т/год;
  - Перекись водорода (ГОСТ 177-88) – 40 т/год;
  - Аммиачный раствор (ГОСТ 9-92) – 2 т/год;
  - Жидкая сода (ГОСТ 2263-79) – 30 т/год.

### ***Готовая продукция***

Готовая продукция – горячие цинковые покрытия, выпускаемые в соответствии с ГОСТ 9.307-89. Минимальные толщины покрытия зависят от толщины металла:

- до 1,5 мм – 35 мкм (среднее 45 мкм);
- 1,5–3,0 мм – 45 мкм (среднее 55 мкм);
- 3,0–6,0 мм – 55 мкм (среднее 70 мкм);
- свыше 6,0 мм – 70 мкм (среднее 85 мкм).

### **Энергетические ресурсы**

Для обеспечения технологического процесса используются:

- Природный газ – до 200 нм<sup>3</sup>/ч, годовой расход 310 тыс. нм<sup>3</sup>;
- Вода водопроводная – до 100 м<sup>3</sup>/ч, годовой расход 650 тыс. м<sup>3</sup>;
- Электроэнергия – до 496 МВт·ч/ч, годовой расход 320 тыс. МВт·ч.

Процесс горячего цинкования металлических изделий в проекте в значительной степени механизирован. Управление основными технологическими операциями осуществляется с помощью автоматизированных систем, контролирующих этапы подготовки поверхности, нагрева, погружения в расплав цинка и охлаждения изделий.

На каждом этапе предусмотрено применение датчиков и систем контроля параметров, таких как температура, скорость подачи и продолжительность обработки. Операторский контроль сосредоточен на управлении процессом через панели и пульта, что снижает необходимость в физическом вмешательстве.

Интеллектуальная линия для горячего цинкования использует систему управления Siemens S7-1500, которая интегрирует все подсистемы. Она использует управление с замкнутым контуром скорости и положения (двойное замкнутое управление) и уникальную технологию «защиты от колебаний».

Для транспортировки изделий по участкам производства используются подвесные конвейеры, кран-балки и подъёмно-транспортное оборудование. Погрузка и выгрузка изделий из ванны цинкования осуществляется с помощью автоматизированных подъёмных механизмов.

Это позволяет обеспечить безопасность персонала, стабильное качество покрытия и высокую производительность линии.

Участок предварительной обработки изделий, включающий стадии обезжиривания, травления и флюсования, размещён в отдельном помещении,

---

оснащённом системой вытяжной вентиляции. Загрязнённый воздух с участка направляется на мокрую газоочистку — систему сбора кислотного тумана, что позволяет улавливать и нейтрализовать агрессивные пары кислотных растворов до их выброса в атмосферу.

Флюс, использующийся в процессе, подаётся на установку регенерации, где происходит его восстановление и повторное использование. Образующийся при этом осадок проходит фильтрацию и подлежит утилизации, что значительно снижает количество отходов и повышает экологическую эффективность производства.

Рекуперация тепла реализована за счёт использования дымовых газов от сжигания природного газа в печи цинкования. Извлекаемое тепло используется для нагрева оборотной воды, применяемой в ваннах флюсования и обезжиривания. После рекуперации остаточное тепло дымовых газов напрямую используется в сушильной печи, после чего газы отводятся в атмосферу. Это позволяет существенно снизить расход энергетических ресурсов и тепловое загрязнение окружающей среды.

Процесс горячего цинкования осуществляется под укрытием с открывающимися дверями, что позволяет локализовать выделение белого дыма. Удаление дыма осуществляется через систему сухой газоочистки с применением рукавного фильтра, обеспечивающего эффективную фильтрацию твёрдых частиц. Все загрязняющие вещества поступают через аспирационную систему в рукавный фильтр.

Источник теплоснабжения - проектируемая котельная блочно модульная. Теплоноситель - горячая вода с параметрами  $T_1=95^{\circ}\text{C}$ ,  $T_2=70^{\circ}\text{C}$ .

В котельной устанавливается один котел, марки FS-DG-W-300 тепловой мощностью 350,00кВт, на газовом топливе. В качестве основного топлива для котельной используется газообразное топливо  $Q_H=7600$  ккал/м<sup>3</sup>. Расход газа составляет 33,6м<sup>3</sup>/ч.

Для отвода дымовых газов от котла и рассеивания выбросов предусмотрена одна металлическая самонесущая дымовая труба диаметром 400мм, высотой  $H=8.0\text{м}$ .

Водоснабжение цехов осуществляется от существующих водопроводных сетей (труба пэ диаметром 110мм). Общий водомер с обводной линией предусматривается в здании цеха.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение согласно технического регламента по пожарной безопасности, при объемах зданий, от 5 тыс. до 25м<sup>3</sup>, при количестве этажей до 3-х, составляет - 20 л/с для общественных зданий. Пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов. Согласно технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» п.85 расстановка пожарных гидрантов обеспечит пожаротушение зданий цехов от четырех пожарных гидрантов.

Канализация согласно технических условий все хоз. бытовые стоки от цехов сбрасываются в существующие канализационные сети. Производственные стоки от зданий цеха отводятся во внутриплощадочные сети, с дальнейшим сбросом существующие магистральные сети.



---

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Детали привозятся на предприятие автотранспортом и разгружаются краном возле электрических подъемников или временно на свободную площадь.

Далее детали навешиваются на траверсу, которая устанавливается на подъемник. Малые черные детали имеют различные веса и формы, поэтому для подвешивания деталей необходимо часто регулировать высоту подвешивания. Использование автоматических подъемников позволяет изменять высоту подвешивания в процессе работы, что снижает трудозатраты и повышает эффективность подвешивания. Система привода подъемников использует электродвигатель. Столбы подъемников крепятся к основанию с помощью болтов, что обеспечивает безопасную и стабильную установку.

Перед цинкованием поверхность металла должна быть тщательно очищена от оксидов, ржавчины, масел и других загрязнений, так как от качества подготовки зависит адгезия цинка к металлу. Процесс подготовки поверхности проходит в закрытом помещении с контролируемым микровакуумом, что эффективно улавливает кислотные пары и водяные пары из процесса кислотного обезжелезивания. После сбора кислотные пары проходят через оросительную систему сбора кислотного тумана.

Система предназначена для предотвращения испарения кислотного тумана в окружающее пространство и коррозии оборудования. Расположение: над кислотными ваннами. Стены и крыша закрытой системы состоят из стальной конструкции и кислотостойких панелей. Подача материала в закрытую систему осуществляется с помощью рельсового транспортера и бокового входа, отвод материала — через подземную яму и подвижную крышку, аппарата сушки. Закрытая система всегда поддерживает состояние микроотрицательного давления, чтобы избежать утечек кислотного тумана.

Внутреннее пространство закрытой системы постоянно поддерживает микроотрицательное давление, установленное системой сбора и очистки кислотного тумана.

На верхней части закрытой системы вдоль рельсового пути грузоподъемных механизмов установлены отверстия, которые герметизируются кислотостойким гибким материалом. Стальная тросовая подвеска для подъемного крюка проходит через эти отверстия, не вызывая утечек кислотного тумана. Весь процесс в закрытом помещении предварительной обработки выполняется вручную с использованием трех групп грузоподъемных устройств для обезжиривания, кислотного обезжелезивания, промывки, активации флюсом и выгрузки.

Предварительная обработка поверхности начинается с обезжиривания: Основная цель обезжиривания — удалить жир с поверхности детали, обеспечив чистоту для следующих этапов, таких как кислотное обезжелезивание (травление) и активатор (флюс). Обезжиривание производится в ванне и раствор циркулирует через маслоотделитель. Промывка в ванне удаляет остатки обезжиривающего раствора с поверхности детали.



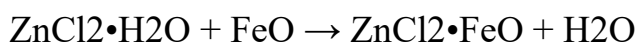
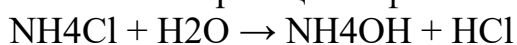
---

Процес стравлення (кислотне обезжелезивання): Поверхність сталі часто покрита ржавчиною або оксидною плівкою, яку легко розчиняє соляна кислота, що покращує процес оцинкування. Для кислотного обезжелезивання використовується розчин кислоти, змішаної з водою, до концентрації 18%. Коли кислотність падає до 5%, розчин втрачає ефективність, і необхідно його утилізувати.

Промивка (вторична): Цей процес використовується для видалення кислот і солей з поверхності, що допомагає знизити навантаження на систему регенерації активатора і зменшити споживання цинку.

Флюсування (активатор): Після промивки деталі занурюються в ванну з флюсом (активатором), що складається з розчину амоніаку і хлориду цинку. Процес триває 1-3 хвилини і допомагає очистити поверхність сталі, запобігаючи окисненню.

Хімічні реакції з флюсом відбуваються наступним чином:



Флюс допомагає зберегти чистоту сталі, покращуючи умови для наступного оцинкування.

Для підтримання концентрації  $\text{Fe}^{2+}$  в флюсовій ванні близько 3 г/л, що знижує загальний витрат цинку і покращує якість покриття, використовується система для видалення заліза і повернення активатора (флюсу) в ванну.

Система нагріву ванн для флюсування і обезжирювання (див. частину ВК) реалізована за допомогою пластикових теплообмінників, які кріпляться на обох кінцях ванни і занурені в рідину. Корпус теплообмінника виконаний з ударопрочних перфорованих панелей. Целнолитні теплообмінники зручні для демонтажу, очищення, перевірки і обслуговування. Джерелом тепла є надлишкове тепло печі, передаване через систему рекуперації.

Після обробки в закритому приміщенні деталі беруться вручну, за допомогою підйомно-транспортного механізму, перевіряються і поміщаються в ванну з цинком для процесу оцинкування, який виконується вручну. Оцинкування виконується в плавильній ванні з цинком при температурі 430-450°C. Деталі утримуються в ванні від 1 до 10 хвилин, залежно від їх розміру, що дозволяє створити захисний шар цинку.

В процесі гарячого оцинкування використовується ванна з входом і виходом для цинку, а пари цинку, що утворюються в процесі, виводяться через систему всмоктування з фільтрацією в пилосос.

Після завершення оцинкування деталі витягуються, потім проходять охолодження, пасивацію і вигрузку.

Деталі охолоджуються шляхом занурення в воду в ванні, щоб запобігти утворенню сірого нальоту на цинковому покритті через надто довге охолодження в повітрі. Температура охолоджуючої води між 30°C і 70°C. Після охолодження вода циркулює через систему охолодження, і вода поповнюється з водопроводу.

---

Изделия от механизма передаются на пассивацию тележкой и далее краном.

Пассивация защищает цинковое покрытие от влаги и ржавчины, которая может образовываться при хранении и транспортировке. В результате пассивации в ванне на поверхности цинка образуется защитная пленка, которая предотвращает коррозию.

После этого изделия краном размещаются на место для сушки и загрузки в автотранспорт.

Для снабжения системы травления соляной кислотой предусматривается склад кислых растворов под навесом. Насосом свежая кислота подается из автоцистерны в резервуар под названием кислотный бак для новой кислоты.

Возможные проливы попадают из поддона в промежуточный бассейн оснащенный кислотоупорной футеровкой. Из бассейна проливы возможно откачивать переносным мембранным насосом в передвижную цистерну или обратно в поз.18. Отработанная кислота из травильных ванн насосом подается в кислотный бак для отработанной кислоты и далее насосом откачивается в автоцистерну.

Продолжительность строительства цеха – 1 месяц 2025 г. Начало реализации намечаемой деятельности – 2025 г. Окончание реализации намечаемой деятельности – 2035 г.

Основным видом воздействия объекта на состояние воздушной среды является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ.

Источниками воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации являются: Цех горячего цинкования: Ванны подготовки поверхности, Ванна цинкования (процесс горячего цинкования), Печь горячего цинкования (газовая горелка); лаборатория, котельная на природном газе, автостоянка.

**-ист. №0001 01**, Ванны подготовки поверхности. Вид выполняемых работ: Очистка деталей. Применяемое для мойки вещество: Аммиак. Площадь зеркала моечной ванны, 5,74 м<sup>2</sup>. Время работы моечной установки, 7290 час/год;

**-ист. №0002 01**, Ванна цинкования (процесс горячего цинкования). Цинкование высокотемпературное, количество обрабатываемых деталей 4167 кг/час, время работы единицы оборудования 7920 час/год;

**-ист. №0003 01**, Печь горячего цинкования (газовая горелка). Печи с природным газом. Расход газа, 200 м<sup>3</sup>/ч, время работы единицы оборудования в 7290 час/год;

**-ист. №0004 01**, Лаборатория, Группа термообработки. "Соляная" электрованна СВС 2.3.4/9-И2. Нагрев под закалку. Чистое время работы одного шкафа, 2640 час/год, Общее количество шкафов, 1 шт.;

**-ист. №0005 01**, Отопительный котел, Вид топлива, Газ (природный). Расход топлива, 106,09 тыс.м<sup>3</sup>/год;

**-ист. №6001 01**, Автостоянка.

---

Всего проведенной инвентаризацией на территории выявлено 10 источников выбросов, в т. ч. 5 – организованные, 1 - неорганизованные.

С целью снижения выбросов пыли проектируется установить рукавный фильтр. Рукавные фильтры используются для очистки воздуха от твердых частиц с размером от 0,1 мкм. Принцип действия устройства основан на очистке воздуха при прохождении потока через ткань. Рукава из материала располагаются на металлическом каркасе и подвешиваются в верхней части корпуса. Подающийся в фильтр загрязненный воздушный поток попадает в камеру, проходит через поверхность рукава, очищается и выходит в приемную камеру, из которой выводится наружу. Пыль, накапливающаяся на поверхности рукава, падает в нижнюю часть. Степень очистки воздуха в рукавных фильтрах достигает показателя 99-99,99%.

А так же предусматривает мокрую газоочистку (скруббер)— систему сбора кислотного тумана, что позволяет улавливать и нейтрализовать агрессивные пары кислотных растворов до их выброса в атмосферу. Степень очистки воздуха в рукавных фильтрах достигает показателя 98,7%.

Перечень выделяемых загрязняющих веществ в целом в период эксплуатации представлены в таблице 3.1 в разделе 6.5.

Общая масса выбросов на период строительства в целом по строительной площадке ВСЕГО 0.94353855 г/с, 25.3109418 т/год. Из них на период эксплуатации будут выделяться такие загрязняющие вещества с классами опасностей как: Цинк дихлорид /в пересчете на цинк/ (Цинка хлорид) - 0 кл.опасности, Цинк оксид /в пересчете на цинк - 3 кл.опасности, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)- 2 кл.опасности, Азот (II) оксид (Азота оксид)- 3 кл.опасности, Аммиак - 4 кл.опасности, Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)- 2 кл.опасности, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)- 3 кл.опасности, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)- 4 кл.опасности, Ортофосфорная кислота - 0 кл.опасности, Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ - 4 кл.опасности.

Величины эмиссий в атмосферу определены расчетным путем. Перечень источников выбросов и их характеристики определены на основе проектной информации. Определение количественных и качественных характеристик выбросов вредных веществ проведено с применением расчетных (расчетно-аналитических) методов.

Расчетные (расчетно-аналитические) методы базируются на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протекания физико-химических процессов производства, а также на сочетании инструментальных измерений и расчетных формул, учитывающих параметры конкретных источников.

## 1. ТАБЛИЦА - ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

| Наименование производственного объекта                                                                                                                        | Месторасположение по коду КАТО | Месторасположение, координаты                                                                                                              | Бизнес идентификационный номер (далее - БИН) | Вид деятельности по общему классификатору видов экономической деятельности (далее - ОКЭД) | Краткая характеристика производственного процесса                                                                                                                                                                                                                                                                                | Реквизиты                                                            | Категория и проектная мощность предприятия                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                                             | 2                              | 3                                                                                                                                          | 4                                            | 5                                                                                         | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 7                                                                    | 8                                                                                                                                                                                                                                     |
| Строительство цеха по производству вентиляционных, климатических, воздушно-отопительных оборудований и комплектующих и завод горячего цинкования в г. Шымкент | 791710000                      | г.Шымкент, Каратауский район, жилой массив Тассай, земельный участок №245А, индустриальная зона Тассай.<br>42°22'00.43"С<br>69°43'45.68"В. | БИН<br>220940009516                          | 25610                                                                                     | Производство по горячему цинкованию металлических изделий состоит из следующих отделений и узлов:<br>•Участок навески и съёма изделий;<br>•Участок предварительной обработки;<br>• Цинковая печь с ванной горячего цинкования;<br>•Участок охлаждения;<br>•Участок пассивации и контроля качества;<br>• Склад готовой продукции. | ТОО «BS Group-15».<br>Руководитель: Абдрахманов Асилбек Сапарбекович | II категория производственная мощность предприятия составляет 20 000 тыс. тонн готовой продукции в год. Проектная максимальная производственная мощность 100 т/день (в зависимости от типа изделий). Общая мощность нагрева 1760 кВт. |

## 2. ТАБЛИЦА - ИНФОРМАЦИЯ ПО ОТХОДАМ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

| №<br>п/п            | Вид отхода                                     | Код отхода в соответствии с классификатором отходов                                                                | Лимит накопления отходов, тонн | Вид операции, которому подвергается отход                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                   | 2                                              | 3                                                                                                                  | 4                              | 5                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Стадия эксплуатации |                                                |                                                                                                                    |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1                   | Смешанные коммунальные отходы                  | 20 03 01, смешанные коммунальные отходы                                                                            | 2,55                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Накопление производится в контейнеры для мусора.</li> <li>•Транспортировка - в контейнеры вручную, с территории автотранспортом.</li> <li>•Удаление - специализированными организациями</li> </ul>                              |
| 2                   | Светодиодные лампы                             | Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35, код 20 01 36 | 0,0124                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Накопление производится в контейнере емк. 0,1 м<sup>3</sup> на спец. площадке</li> <li>•Транспортировка - в контейнеры вручную, с территории автотранспортом.</li> <li>•Удаление - специализированными организациями</li> </ul> |
| 3                   | Отходы от процесса обезжиривания (осадок ванн) | 11 01 13*, Отходы от процессов обезжиривания, содержащие опасные вещества                                          | 10,0                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Накопление производится в контейнере емк. 0,1 м<sup>3</sup> на спец. площадке</li> <li>•Транспортировка - в контейнеры вручную, с территории автотранспортом.</li> <li>•Удаление - специализированными организациями</li> </ul> |
| 4                   | Травильные кислоты                             | 11 01 05*                                                                                                          | 1400,0                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Накопление производится в контейнере емк. 0,1 м<sup>3</sup> на спец. площадке</li> <li>•Транспортировка - в контейнеры вручную, с территории автотранспор-</li> </ul>                                                           |

|   |                                                                                  |                               |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                  |                               |         | том.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>•Удаление - специализированными организациями</li> </ul>                                                                                                                                                                             |
| 5 | Отработанный флюс                                                                | 11 05 04*                     | 40,0    | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Накопление производится в контейнере емк. 0,1 м<sup>3</sup> на спец. площадке</li> <li>•Транспортировка - в контейнеры вручную, с территории автотранспортом.</li> <li>•Удаление - специализированными организациями</li> </ul>             |
| 6 | Отходы цинка                                                                     | 11 05 01                      | 30,0    | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Накопление производится в контейнере емк. 0,1 м<sup>3</sup> на спец. площадке</li> <li>•Транспортировка - в контейнеры вручную, с территории автотранспортом.</li> <li>•Удаление - специализированными организациями</li> </ul>             |
| 7 | Изгарь цинка                                                                     | 11 05 02                      | 800,0   | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Накопление производится в контейнере емк. 0,1 м<sup>3</sup> на спец. площадке</li> <li>•Транспортировка - в контейнеры вручную, с территории автотранспортом.</li> <li>•Удаление - специализированными организациями</li> </ul>             |
| 8 | Пыль, уловленная в рукавном фильтре при горячем цинковании металлических изделий | 10 05 03*, Пыль дымовых газов | 21,2986 | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Накопление производится в герметичном контейнере емк. 0,1 м<sup>3</sup> на спец. площадке</li> <li>•Транспортировка - в контейнеры вручную, с территории автотранспортом.</li> <li>•Удаление - специализированными организациями</li> </ul> |

---

|   |                                                                  |                                                                   |         |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9 | Шламы и осадки от газоочистки с содержанием кислых загрязнителей | 11 01 09* Шламы и осадки на фильтрах, содержащие опасные вещества | 13,1462 | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Накопление производится в бункере под рукавным фильтром</li> <li>•Транспортировка - в контейнеры вручную, с территории автотранспортом.</li> <li>•Удаление - специализированными организациями</li> </ul> |
|---|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



### 3. ТАБЛИЦА – ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ВЫБРОСОВ

| №  | Наименование показателей                                                                       | Всего |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1  | Количество стационарных источников выбросов, всего ед.<br>из них:                              | 6     |
| 2  | Организованных, из них:                                                                        | 5     |
|    | Организованных, оборудованных очистными сооружениями, из них:                                  | 2     |
| 1) | Количество источников с автоматизированной системой мониторинга                                | 0     |
| 2) | Количество источников, на которых мониторинг осуществляется инструментальными замерами         | 2     |
| 3) | Количество источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом                  | 0     |
|    | Организованных, не оборудованных очистными сооружениями, из них:                               | 3     |
| 4) | Количество источников с автоматизированной системой мониторинга                                | 0     |
| 5) | Количество источников, на которых мониторинг осуществляется инструментальными замерами         | 0     |
| 6) | Количество источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом                  | 3     |
| 3  | Количество неорганизованных источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом | 1     |

### 4. ТАБЛИЦА - СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, НА КОТОРЫХ МОНИТОРИНГ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫМИ ИЗМЕРЕНИЯМИ

| Наименование площадки   | Проектная мощность производства                              | Источники выброса                             |               | местоположение (географические координаты) | Наименование загрязняющих веществ согласно проекта | Периодичность инструментальных замеров |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------|
|                         |                                                              | наименование                                  | номер         |                                            |                                                    |                                        |
| 1                       | 2                                                            | 3                                             | 4             | 5                                          | 6                                                  | 7                                      |
| Период эксплуатации     |                                                              |                                               |               |                                            |                                                    |                                        |
| Цех горячего цинкования | Производственная мощность предприятия составляет 20 000 тыс. | Труба скруббера, Ванны подготовки поверхности | 0001, 0001 01 | 42°22'00.43"С<br>69°43'45.68"В             | Аммиак, Гидрохлорид, Ортофосфорная кислота.        | раз/кв.                                |

|                                                                                                                             |                                                                            |                  |                                |                                                                            |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------|
| тонн готовой продукции в год.<br>Режим работы.<br>Количество дней в году - 330. Число смен в сутки – 2, по 12 часов каждая. | Труба рукавного фильтра,<br>Ванна цинкования (процесс горячего цинкования) | 0002,<br>0002 01 | 42°22'00.43"C<br>69°43'45.68"B | Цинк дихлорид/ (в пересчете на цинк),<br>Цинк оксид (в пересчете на цинк). | раз/кв. |
|                                                                                                                             | Дымовая труба,<br>Печь горячего цинкования (газовая горелка)               | 0003,<br>0003 01 | 42°22'00.43"C<br>69°43'45.68"B | Азота (IV) диоксид,<br>Азот (II) оксид,<br>Углерод оксид.                  | раз/кв. |
|                                                                                                                             | Вытяжная труба,<br>Лаборатория                                             | 0004,<br>0004 01 | 42°22'00.43"C<br>69°43'45.68"B | Гидрохлорид                                                                | раз/кв. |

## 5. ТАБЛИЦА - СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, НА КОТОРЫХ МОНИТОРИНГ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ РАСЧЕТНЫМ МЕТОДОМ

| Наименование площадки   | Источник выброса                               |         | Местоположение (географические координаты) | Наименование загрязняющих веществ                      | Вид потребляемого сырья/ материала (название) |
|-------------------------|------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|                         | наименование                                   | номер   |                                            |                                                        |                                               |
| 1                       | 2                                              | 3       | 4                                          | 5                                                      | 6                                             |
| Период эксплуатации     |                                                |         |                                            |                                                        |                                               |
| Цех горячего цинкования | Орг.ист.,<br>Дымовая труба, Отопительный котел | 0005-01 | 42°22'00.43"C 69°43'45.68"B                | Азота (IV) диоксид<br>Азот (II) оксид<br>Углерод оксид | Газ (природный)                               |
|                         | Неорг.ист.,                                    | 6001-01 | 42°22'00.43"C 69°43'45.68"B                | Азота (IV) диоксид                                     | Неэтилированный                               |

|  |                                     |  |  |                                                            |        |
|--|-------------------------------------|--|--|------------------------------------------------------------|--------|
|  | Насосы перекачки угле-<br>водородов |  |  | Азот (II) оксид<br>Сера диоксид<br>Углерод оксид<br>Бензин | бензин |
|--|-------------------------------------|--|--|------------------------------------------------------------|--------|

#### 6. ТАБЛИЦА - СВЕДЕНИЯ О ГАЗОВОМ МОНИТОРИНГЕ

| Наименование полигона | Координаты полигона | Номера контроль-<br>ных точек | Место размещения точек (географиче-<br>ские координаты) | Периодичность наблюдений | Наблюдаемые параметры |
|-----------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 1                     | 2                   | 3                             | 4                                                       | 5                        | 6                     |
| -                     | -                   | -                             | -                                                       | -                        | -                     |

#### 7. ТАБЛИЦА - СВЕДЕНИЯ ПО СБРОСУ СТОЧНЫХ ВОД

| Наименование источников<br>воздействия (контрольные<br>точки) | Координаты места<br>сброса сточных вод | Наименование загрязня-<br>ющих веществ | Периодичность замеров | Методика выполнения измерения |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------|-------------------------------|
| 1                                                             | 2                                      | 3                                      | 4                     | 5                             |
| Не предусмотрен                                               |                                        |                                        |                       |                               |

## 8. ТАБЛИЦА - ПЛАН-ГРАФИК НАБЛЮДЕНИЙ ЗА СОСТОЯНИЕМ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

| № контр. точки (поста) | Контролируемое вещество                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Периодичность контроля | Периодичность контроля в периоды НМУ, раз в сутки | Кем осуществляется контроль | Методика проведения контроля |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 1                      | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3                      | 4                                                 | 5                           | 6                            |
| 1-4                    | Аммиак (32)<br>Ортофосфорная кислота (938*)<br>Цинк дихлорид /в пересчете на цинк/ (Цинка хлорид) (1427*)<br>Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662),<br>Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)<br>Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)<br>Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163) | 1 раз в год            | 1 раз                                             | Аттестованная лаборатория   | Инструментальные замеры      |

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов  
на существующее положение

Шымкент, Цех горячего цинкования

| N источника | Производство, цех, участок. | Контролируемое вещество | Периодичность контроля | Норматив допустимых выбросов |       | Кем осуществляется контроль | Методика проведения контроля |
|-------------|-----------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------------|-------|-----------------------------|------------------------------|
|             |                             |                         |                        | г/с                          | мг/м3 |                             |                              |

| 1    | 2                   | 3                                                          | 5            | 6          | 7          | 8                                          | 9    |
|------|---------------------|------------------------------------------------------------|--------------|------------|------------|--------------------------------------------|------|
| 0001 | Период эксплуатации | Аммиак (32)                                                | 1 раз/ кварт | 0.00005447 | 0.01069089 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                     | Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)        | 1 раз/ кварт | 0.005967   | 1.17115028 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                     | Ортофосфорная кислота (938*)                               | 1 раз/ кварт | 0.0000455  | 0.00893034 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
| 0002 | Период эксплуатации | Цинк дихлорид /в пересчете на цинк/ (Цинка хлорид) (1427*) | 1 раз/ кварт | 0.007981   | 2.03171984 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                     | Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)                     | 1 раз/ кварт | 0.009591   | 2.44157686 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
| 0003 | Период эксплуатации | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                     | 1 раз/ кварт | 0.0955     | 140.033636 | Сторонняя организация на                   | 0002 |

П л а н - г р а ф и к  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов  
на существующее положение

Шымкент, Цех горячего цинкования

| N<br>источ-<br>ника | Производство,<br>цех, участок. | Контролируемое<br>вещество                             | Периодичность<br>контроля | Норматив допустимых<br>выбросов |            | Кем<br>осуществляет<br>ся контроль                                             | Методика<br>проведе-<br>ния<br>контроля |
|---------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                     |                                |                                                        |                           | г/с                             | мг/м3      |                                                                                |                                         |
| 1                   | 2                              | 3                                                      | 5                         | 6                               | 7          | 8                                                                              | 9                                       |
| 0004                | Период эксплуатации            | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                      | 1 раз/ квартал            | 0.01552                         | 22.7572987 | договорной<br>основе<br>Сторонняя<br>организация<br>на<br>договорной<br>основе | 0002                                    |
|                     |                                | Углерод оксид (Окись углерода,<br>Угарный газ) (584)   | 1 раз/ квартал            | 0.717                           | 1051.35201 | Сторонняя<br>организация<br>на<br>договорной<br>основе                         | 0002                                    |
|                     |                                | Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород<br>хлорид) (163) | 1 раз/ квартал            | 0.0002165                       | 6.11895108 | Сторонняя<br>организация<br>на<br>договорной<br>основе                         | 0002                                    |
| 0005                | Период эксплуатации            | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                 | 1 раз/ квартал            | 0.0175                          | 40.0947092 | Сторонняя<br>организация<br>на<br>договорной<br>основе                         | 0001                                    |
|                     |                                | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                      | 1 раз/ квартал            | 0.002843                        | 6.5136719  | Сторонняя<br>организация<br>на<br>договорной<br>основе                         | 0001                                    |

|          |                            |                                |              |       |            |           |      |
|----------|----------------------------|--------------------------------|--------------|-------|------------|-----------|------|
| ЭРА v3.0 | ТОО "Каз Гранд Эко Проект" | Углерод оксид (Окись углерода, | 1 раз/ кварт | 0.065 | 148.923206 | Сторонняя | 0001 |
|----------|----------------------------|--------------------------------|--------------|-------|------------|-----------|------|

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к

контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

на существующее положение

Шымкент, Цех горячего цинкования

| N<br>источ-<br>ника | Производство,<br>цех, участок. | Контролируемое<br>вещество | Периодичность<br>контроля | Норматив допустимых<br>выбросов |       | Кем<br>осуществляет<br>ся контроль        | Методика<br>проведе-<br>ния<br>контроля |
|---------------------|--------------------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------------|-------|-------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                     |                                |                            |                           | г/с                             | мг/м3 |                                           |                                         |
| 1                   | 2                              | 3                          | 5                         | 6                               | 7     | 8                                         | 9                                       |
|                     |                                | Угарный газ) (584)         |                           |                                 |       | организация<br>на<br>договорной<br>основе |                                         |

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:

0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.

0001 - Расчетным методом



Таблица - График мониторинга воздействия на водном объекте

| № | Контрольный створ | Наименование контролируемых показателей | Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на кубический дециметр (мг/дм3) | Периодичность | Метод анализа |
|---|-------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|
| 1 | 2                 | 3                                       | 4                                                                             | 5             | 6             |
| - | -                 | -                                       | -                                                                             | -             | -             |

### План производственного мониторинга

| Место отбора                                      | Определяемые параметры                                  | Периодичность наблюдений |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------|
| Мониторинг почв                                   |                                                         |                          |
| Станции экологического мониторинга на границе СЗЗ | Состояние почв, водная вытяжка, мех.состав, хим.анализ; | 1 раз в год              |
|                                                   | нефтепродукты, Cu, Zn, Pb, Cd;                          | 1 раз в год              |
|                                                   | замазученный грунт на нефтепродукты                     | 1 раз в год              |

### 9. ТАБЛИЦА - МОНИТОРИНГ УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОЧВЫ

| Точка отбора проб | Наименование контролируемого вещества | Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на килограмм (мг/кг) | Периодичность | Метод анализа |
|-------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|
| 1                 | 2                                     | 3                                                                  | 4             | 5             |
| граница СЗЗ       | рН                                    |                                                                    | Раз/кв.       | ГОСТ 26423-85 |

|          |                      |  |         |                    |
|----------|----------------------|--|---------|--------------------|
| по       | нефтепродукты        |  | Раз/кв. |                    |
| 4 точкам | Тяжелые метал-<br>лы |  | Раз/кв. |                    |
|          | Плотный остаток      |  | Раз/кв. | ПНДФ<br>16.1.21-98 |

**10. ТАБЛИЦА - ПЛАН-ГРАФИК ВНУТРЕННИХ ПРОВЕРОК И ПРОЦЕДУР УСТРАНЕНИЯ НАРУШЕНИЙ  
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА**

| № | Подразделение предприятия или предмет проверки                                                       | Периодичность проведения                         |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1 | 2                                                                                                    | 3                                                |
| 1 | Контроль проведения инструментальных замеров                                                         | Ежеквартально в соответствии с программой<br>ПЭК |
| 2 | Контроль за состоянием мест хранения отходов производства и по-<br>требления                         | Ежемесячно                                       |
| 3 | Контроль за состоянием территории                                                                    | Еженедельно                                      |
| 4 | Контроль за загрязнением почвенного покрова                                                          | Ежеквартально в соответствии с программой<br>ПЭК |
| 5 | Контроль за сбором и своевременным вывозом строительных отхо-<br>дов при проведении текущих ремонтов | Еженедельно при проведении текущего ре-<br>монта |

---

## 11. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан.
2. Правила разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля.
3. Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу.