

НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Намечаемой деятельностью предусматривается строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь», осуществляющего антикоррозийную обработку металлоконструкций способом горячего цинкования.

Площадка строительства цеха располагается в северной промышленной зоне города Павлодар на территории СЭЗ (Специальная экономическая зона).

Расстояние до жилой зоны села Павлодарское около 6 км, до жилой зоны города Павлодар ~7 км, до жилой зоны села Мойылды около 7 км.

Деятельность проектируемого цеха горячего цинкования предусматривает антикоррозийную обработку металлоконструкций способом горячего цинкования. Мощность (производительность объекта) – максимальная 60 000 тонн/год, мощность на начало периода работы – 15730 тонн/год.

Технологический процесс антикоррозийной обработки металлоконструкций включает в себя несколько этапов:

1. Подготовка поверхности:

Перед нанесением антикоррозионного покрытия поверхность металлоконструкции очищается от загрязнений, масел и оксидов. Для очистки и подготовки поверхности материал подвергается предобработке путем его погружения в ванны со специальными растворами.

2. Цинкование:

После химической обработки материал перемещается в ямочную сушилку, обеспечивающую полную просушку металлоконструкций и предварительный нагрев цинкуемых материалов. Материалы для оцинковки, поступающие из ванны флюсования, должны быть сухими во избежание взрывов и разбрызгивания цинка.

3. Охлаждение:

Охлаждение материала в холодной воде после цинкования осуществляется в ванне охлаждения и обеспечивает возможность сразу же работать с материалами, предупреждает появление сероватого тусклого оттенка на оцинкованной стали с высоким содержанием кремния, блокируя на практике распространение сплава стали в слой цинка.

4. Пассивация

Ванна пассивации используется для предотвращения образования белой ржавчины на поверхности оцинкованного материала, обычно вызываемой влажностью, а также, чтобы обеспечить подготовку поверхности к последующей окраске. Материал погружается в раствор полимерной смолы в деионизированной воде.

Здание цеха горячего оцинкования – одноэтажное. В здании расположены: цех горячего оцинкования, склад цинка, компрессорная, операторская, электрощитовая, тепловой узел, рабочий кабинет и санузел. К установке принято следующее оборудование: ванны предобработки металлоконструкций, состоящие из ванн кислотного обезжиривания (2 шт.), ванн травления (8 шт.), ванны расцинки (1 шт.), ванн промывки после травления (2 шт.), ванны флюсования (1 шт.); узел вытяжки и нейтрализации кислотных паров; узел регенерации раствора флюсования; узел хранения и распределения кислоты; ямочная сушилка; печь цинкования; ванна цинка; узел вытяжки и фильтрации дымов цинкования с тканевым фильтром, газовой горелкой; ванна охлаждения оцинкованного материала; ванна пассивации; пневматический грейфер для удаления гартцинка; насос для цинка; грузоподъемное оборудование для перемещения материалов. Для теплоснабжения систем теплообменников ванн предобработки предусмотрена бойлерная с установкой котла водогрейного в количестве 1 шт. В качестве топлива принят сжиженный газ. Производительность котла составляет 1,4 МВт.

Режим работы предприятия 8760 часов в год.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации цеха горячего цинкования являются:

- подготовка металлических изделий к цинкованию в ваннах предобработки;
- работа бойлера;
- сжигание сжиженного газа в установке горения печи цинкования;
- цинкование металлических изделий;
- слив сжиженного газа в резервуары.

В атмосферный воздух выбрасывается 10 видов загрязняющих веществ.

Реализация мероприятий по очистке выбросов загрязняющих веществ в цехе горячего цинкования оказывает значительное положительное воздействие на окружающую среду. Применение газоочистных установок позволяет эффективно улавливать пары цинка и пары ванн предобработки. Это существенно снижает уровень загрязнения атмосферного воздуха и минимизирует риски для здоровья населения.

По результатам проведенного расчета рассеивания максимальные приземные концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны предприятия (500 м) и на границе жилой зоны не превышают предельно-допустимые концентрации. Воздействие является слабым и ограничено площадкой размещения цеха.

При эксплуатации объектов цеха ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» образуются следующие виды стоков:

- дождевые;

- хозяйственно-бытовые.

Производственные сточные воды отсутствуют. Все жидкости технологического процесса регенерируются в замкнутом контуре.

Сброс хоз-бытовых стоков предусматривается в проектируемую сеть канализации, подключенную к внеплощадочным сетям СЭЗ.

Поверхностный водоотвод осуществляется по проездам со сбором ливнестоков в проектируемую сеть ливневой канализации.

Источниками шумового воздействия цеха горячего цинкования являются насосное и вентиляционное оборудование, грузоподъемные механизмы, турбина скоростного травления, грейфер для удаления гартцинка. Для оценки шумового воздействия проведен акустический расчет. Согласно проведенным расчетам, расчетный эквивалентный уровень шума от работы оборудования цеха составляет на границе СЗЗ 35 дБ(А), что не превышает нормативный уровень звука равный 55 дБ(А).

При эксплуатации цеха образуются следующие виды отходов:

- смешанные коммунальные отходы;
- смет с твердых покрытий;
- отходы гартцинка;
- пыль дымовых газов;
- шламы и осадки на фильтрах от газоочистки;
- отработанный флюс регенерации раствора флюсования.

Накопление отходов осуществляется в контейнеры (в закрытые ёмкости), по мере накопления передаются по договору специализированным организациям (для размещения или переработку для повторного использования).

В период эксплуатации проектируемых объектов воздействие на здоровье людей отсутствует, так как выбросы, создаваемые источниками цеха горячего цинкования с учетом внедрения газоочистных установок, не превышают ПДК даже в границе СЗЗ, ближайшая жилая зона находится на расстоянии порядка 6 км от участка.

Снос зеленых насаждений при строительстве цеха не предусматривается.

Учитывая размещение объекта в промышленной зоне, отдаленность жилой зоны, а также учитывая применение современного оборудования и технологии производства европейского производителя, которые способствуют снижению техногенного воздействия на окружающую среду за счёт более высокой степени автоматизации процессов, энергоэффективности, а также эффективных систем очистки выбросов и стоков, положительно сказывается на экологической безопасности и позволяет минимизировать уровень загрязнения воздуха, воды и почв, а также снизить риски для здоровья населения и персонала.

При эксплуатации объектов цеха причинами возникновения аварийных

ситуаций могут быть пожар или взрыв, попадание влаги в расплавленный цинк, утечка кислотных растворов, причинами которых могут являться: нарушения технологических процессов работы оборудования, противопожарных норм и правил, технические ошибки обслуживающего персонала, несоблюдение правил техники безопасности. При этом возможны аварийные выбросы загрязняющих веществ, травмы персонала.

Для снижения вероятности аварийных ситуаций проектом предусмотрено следующее:

- предусмотрена аварийная система, дающая немедленный акустический и визуальный сигнал в случае поломки ванны цинкования и последующего вытекания расплавленного металла;
- предусмотрены рабочее и аварийное освещение;
- для предотвращения распространения огня система вентиляции имеет аварийное отключение при пожаре;
- высокий уровень автоматизации повышает комфортность условий труда, снижает уровень ошибочных действий.

Намечаемая деятельность не вызывает необратимых экологических, культурных или социальных последствий. Потери окружающей среды отсутствуют или минимальны и находятся в пределах допустимых нормативов.