



Общество с ограниченной
ответственностью
«ИНЭКА-консалтинг»

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА
намечаемой деятельности АО «РУСАЛ Красноярск»
«Красноярский алюминиевый завод. Экологическая реконструкция»
(1этап, для целей разработки проекта ТЗ на ОВОС)**

**Красноярск - Санкт-Петербург - Новокузнецк
2021 г.**

ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА
намечаемой деятельности АО «РУСАЛ Красноярск»
«Красноярский алюминиевый завод. Экологическая реконструкция»
(1этап, для целей разработки проекта ТЗ на ОВОС)

Директор департамента экологии
ОП ООО «РУСАЛ ИТЦ»
в г. Санкт-Петербурге

Директор ООО «ИнЭКА-консалтинг»



В.С. Буркат

Е.Е. Перфильев

Красноярск - Санкт-Петербург - Новокузнецк

2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	7
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ ОЦЕНКИ	8
2.1. Цель намечаемой деятельности	8
2.2. Общие сведения о намечаемой деятельности	8
2.3. Основные технологические и технические решения намечаемой деятельности	8
2.4. Район размещения планируемого объекта	9
3. КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О СУЩЕСТВУЮЩЕМ СОСТОЯНИИ ТЕРРИТОРИИ И ПРОГНОЗИРУЕМОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	11
3.1. Основные виды воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду ...	11
3.2. Атмосферный воздух	11
3.2.1. Современное состояние атмосферного воздуха	11
3.2.2. Предварительная оценка воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух	12
3.3. Водные объекты	15
3.3.1. Системы водоснабжения и водоотведения	15
3.3.2. Поверхностные водные объекты	16
3.3.3. Существующее воздействие на поверхностные водные объекты	17
3.3.4. Предварительная оценка воздействия намечаемой деятельности на поверхностные водные объекты	17
3.4. Подземные воды	18
3.4.1. Современное состояние подземных вод	18
3.4.2. Предварительная оценка воздействия намечаемой деятельности на подземные воды	19
3.5. Обращение с отходами на территории	20
3.5.1. Система обращения с отходами на рассматриваемой территории	20
3.5.2. Система обращения с отходами АО «РУСАЛ Красноярск»	20
3.5.3. Предварительная оценка намечаемой деятельности по обращению с отходами	23
3.6. Почвенный покров	23
3.6.1. Компонентный состав почвенного покрова и свойства почв	23
3.6.2. Современное экологическое состояние почв	24
3.6.2. Предварительная оценка воздействия на почвенный покров	25
3.7. Оценка воздействия на недра и ландшафты	27
3.7.1. Геоморфология и ландшафт	27
3.7.2. Геологическое строение рассматриваемой территории	28
3.7.3. Предварительная оценка воздействия намечаемой деятельности на ландшафты и недра	29
3.8. Биоразнообразие	29
3.8.1. Существующее состояние	29
3.8.2. Предварительная оценка воздействия намечаемой деятельности на биоразнообразие	30
3.9. Существующие социально-экономические условия территории	30
3.9.1. Существующие социально-экономические условия территории	30
3.9.2. Предварительная оценка воздействия на социально-экономические условия территории	31
3.10. Меры по уменьшению или предотвращению воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду	32
ВЫВОДЫ	33

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ГТС	– гидротехническое сооружение
ГСМ	– горюче-смазочные материалы
ГОУ	– газоочистная установка
ГРОРО	– государственный реестр объектов размещения отходов
ЗСО	– зона санитарной охраны
КраЗ	– Красноярский алюминиевый завод
МО	– муниципальное образование
МП	– муниципальное предприятие
МПВ	– месторождение подземных вод
ОВОС	– оценка воздействия на окружающую среду
ОРО	– объект размещения отходов
ПАО	– публичное акционерное общество
ПАУ	– полиароматические углеводороды
ПДК	– предельно допустимая концентрация
СанПиН	– санитарные правила и нормы
СЗЗ	– санитарно-защитная зона
ТБО	– твердые бытовые отходы
ТЗ	– техническое задание
ТКО	– твердые коммунальные отходы
ТЭЦ	– теплоэлектроцентраль
ФГБУ	– Федеральное государственное бюджетное учреждение
ФЗ	– Федеральный закон

ВВЕДЕНИЕ

Данный документ представляет собой Предварительную оценку намечаемой деятельности АО «РУСАЛ Красноярск» «Красноярский алюминиевый завод. Экологическая реконструкция», 1 этап.

Предварительная оценка намечаемой деятельности является первым этапом выполнения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС), на котором анализируется общая (предварительная) информация о планируемой хозяйственной деятельности, о состоянии окружающей среды в районе намечаемой деятельности, а также выделяются аспекты, на которые необходимо обратить особое внимание на последующих стадиях работы.

В качестве исходных данных для выполнения предварительной экологической оценки были использованы:

- опубликованные материалы, официальные базы данных о состоянии окружающей среды в рассматриваемом районе;
- результаты ранее выполненных инженерных изысканий в рассматриваемом районе.

В ходе предварительной оценки Исполнителями ОВОС собрана информация:

- о намечаемой хозяйственной и иной деятельности, включая цель ее реализации, сроки осуществления, затрагиваемые административные территории;
- о состоянии окружающей среды, которая может подвергнуться воздействию намечаемой деятельности, и о наиболее уязвимых компонентах окружающей среды;
- о возможных значимых воздействиях на окружающую среду и мерах по уменьшению или предотвращению этих воздействий.

На основании результатов предварительной экологической оценки разработан проект Технического задания на проведение ОВОС, который представляется для обсуждения с общественностью и другими заинтересованными сторонами с целью получения предложений и замечаний.

Заказчик ОВОС:

Акционерное Общество «РУСАЛ Красноярский алюминиевый завод» (АО «РУСАЛ Красноярск»)

660111, РФ, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Пограничников, д. 40

Исполнители ОВОС:

1. Общество с ограниченной ответственностью «Объединённая Компания РУСАЛ Инженерно-технологический центр» (ООО «РУСАЛ ИТЦ»). Обособленное подразделение ООО «РУСАЛ ИТЦ» в Санкт-Петербурге. Департамент экологии (ДЭ ОП ООО «РУСАЛ ИТЦ» в г. СПб).

Адрес Исполнителя: 199106, Россия, г. Санкт-Петербург, Средний пр., 86, тел. (812) 449-51-35.

2. Общество с ограниченной ответственностью «ИнЭкА-консалтинг» (ООО «ИнЭкА-консалтинг»).

Адрес Исполнителя: 654027, Россия, Кемеровская обл., г. Новокузнецк, ул. Лазо, 4, тел. (3843) 72-05-80, e-mail: ineca@ineca.ru.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В ст. 1 Федерального закона «Об охране окружающей среды» ОВОС определяется как «вид деятельности по выявлению, анализу и учету прямых, косвенных и иных последствий воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в целях принятия решения о возможности или невозможности ее осуществления». Данный Федеральный закон (ст. 3) предписывает обязательность выполнения ОВОС при принятии решений об осуществлении хозяйственной и иной деятельности.

Порядок проведения ОВОС и состав материалов регламентируется Приказом Минприроды России от 01.12.2020 г. № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду» (зарегистрировано в Минюсте России 20.04.2021 г. № 63186 (далее Приказ)).

Согласно Приказу, при проведении оценки воздействия на окружающую среду Заказчик (Исполнитель) обеспечивает использование полной и достоверной исходной информации, средств и методов измерения, расчетов, оценок в соответствии с законодательством РФ, обязательное рассмотрение альтернативных вариантов реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, а также участие общественности при организации и проведении оценки воздействия на окружающую среду.

Степень детализации и полноты ОВОС определяется исходя из особенностей намечаемой хозяйственной и иной деятельности, и должна быть достаточной для определения и оценки возможных экологических и связанных с ними социальных, экономических и иных последствий реализации намечаемой деятельности.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ ОЦЕНКИ

Объектом оценки является намечаемая деятельность АО «РУСАЛ Красноярск» по экологической реконструкции Красноярского алюминиевого завода.

2.1. Цель намечаемой деятельности

Цель разрабатываемого проекта – реконструкция действующего Красноярского алюминиевого завода с сохранением объёма выпуска товарной продукции с одновременным радикальным снижением нагрузки на окружающую среду.

Проект является частью комплексной программы экологической модернизации крупнейших алюминиевых заводов компании РУСАЛ.

2.2. Общие сведения о намечаемой деятельности

Основным видом деятельности АО «РУСАЛ Красноярск» является производство первичного алюминия путем электролиза криолит-глиноземных расплавов, с последующим получением из алюминия-сырца сплавов, лигатур, полуфабрикатов из металлов и сплавов.

Готовую продукцию завод поставляет отечественным предприятиям и ряду зарубежных стран.

На заводе используется технология получения первичного алюминия на электролизерах с самообжигающимися анодами с верхним токоподводом.

Объем производства алюминия на существующий период (2021 г.) составляет 1015 тыс. т/год.

Проект реконструкции АО «РУСАЛ Красноярск» предусматривает вывод из эксплуатации электролизных корпусов №№ 13-23 с технологией «Содерберг» и на их месте возведение двух современных корпусов электролиза с обожжёнными анодами, оснащенных электролизерами РА-550, которая позволит, в частности, исключить выбросы бенз(а)пирена в процессе электролиза алюминия.

После реализации проекта увеличение производительности предприятия по алюминию не планируется.

Производственные объекты АО «РУСАЛ Красноярск» размещаются на одной площадке.

Общие сроки реализации проекта:

- проектирование: 2021 г. – 2022 г.;
- строительство: 2023 г. – 2028 г. (1-ый этап: 2023 г.-2026 г.; 2-ой этап: 2026 г.-2028 г.).

2.3. Основные технологические и технические решения намечаемой деятельности

Эффективное снижение экологической нагрузки основано на переводе значительной части производственных мощностей КрАЗ с технологии «Содерберг» на технологию электролиза с применением обожжённого анода, с пуском в эксплуатацию новейшей серии электролизёров РА-550.

В проектной документации предусмотрено два этапа строительства серии электролизного производства, каждый из которых в свою очередь включает два пусковых комплекса (с реализацией капитальной части в объёме полусерии) с объёмом выпуска алюминия-сырца:

- 1-ый этап (176 электролизёров) – 267,5 тыс. т/год;
- 2-ой этап (176 электролизёров дополнительно к запущенным в объёме 1-го этапа, итого 352 электролизёра) – 535,0 тыс. т/год.

Инженерные сети завода частично проложены, частично – проектируются новыми с учётом размещения новых объектов.

В составе проекта разрабатываются объекты электролизного и анодного производства, системы и объекты транспорта сырья, объекты ремонтного производства, включая комплекс сетей и систем инженерно-технического обеспечения.

Часть объектов анодного и ремонтного производств размещается в выводимых из эксплуатации и реконструируемых корпусах электролиза.

2.4. Район размещения планируемого объекта

АО «РУСАЛ Красноярск» расположен на территории промышленного узла к северо-востоку от г. Красноярска на расстоянии 800 м от левого берега р. Енисей. Территориально промплощадка АО «РУСАЛ Красноярск» входит в Северо-Восточный промрайон г. Красноярска. С юго-запада завод граничит с ОАО «Красноярский металлургический завод» и железнодорожной станцией Коркино, с северо-запада завод ограничен железнодорожными путями МПС и подстанцией. К северо-востоку от завода располагаются: складская база завода, шламохранилище и объекты бессточной системы водооборота КрАЗа.

С юго-востока промплощадка завода ограничена автомагистралью Красноярск-ТЭЦ-3.

Расстояние от границ промплощадки АО «РУСАЛ Красноярск» до ближайших селитебных территорий и мест организованного отдыха населения составляет:

- 2,75 км в юго-западном направлении до границ жилой застройки микрорайона «Зеленая роща» с населением более 100 тыс. человек;
- 5,3 км в западном направлении до границ жилой застройки микрорайона «Солнечный» с населением свыше 120 тыс. человек;
- 3,2 км в западном направлении до границ жилой застройки д. Бадалык Емельяновского района;
- 450 м в юго-восточном направлении до границ бывшей д. Коркино Емельяновского района (жители переселены в Красноярск);
- 3,0 км в восточном направлении до границ жилой застройки д. Песчанка Емельяновского района;
- 2,4 км в юго-западном направлении до границ садово-огородных участков обществ «Алюминщик» и «Янтарь».

Общая площадь завода составляет 449,1 га, в том числе участок расположения основных производственных объектов имеет площадь 257,53 га, категория земель – земли населенных пунктов. Вид разрешенного использования земельного участка под производственными объектами АО «РУСАЛ Красноярск» – для размещения производственных и административных зданий, строений, сооружений и обслуживающих их объектов. Согласно Схеме генерального плана г. Красноярска земельный участок АО «РУСАЛ Красноярск» расположен в территориальной зоне «производственная зона предприятий I – II классов опасности».

Заводская территория представляет собой прямоугольник, вытянутый в направлении с юго-востока на северо-запад.

Для реализации проекта потребуются дополнительные земельные участки общей площадью порядка 40 га. В административном отношении участок проектирования располагается в северо-восточной окраине г. Красноярска в промышленной зоне Советского района, на территории АО «РУСАЛ Красноярск».

Ситуационная карта-схема района расположения АО «РУСАЛ Красноярск» представлена на рисунке 2.4-1.

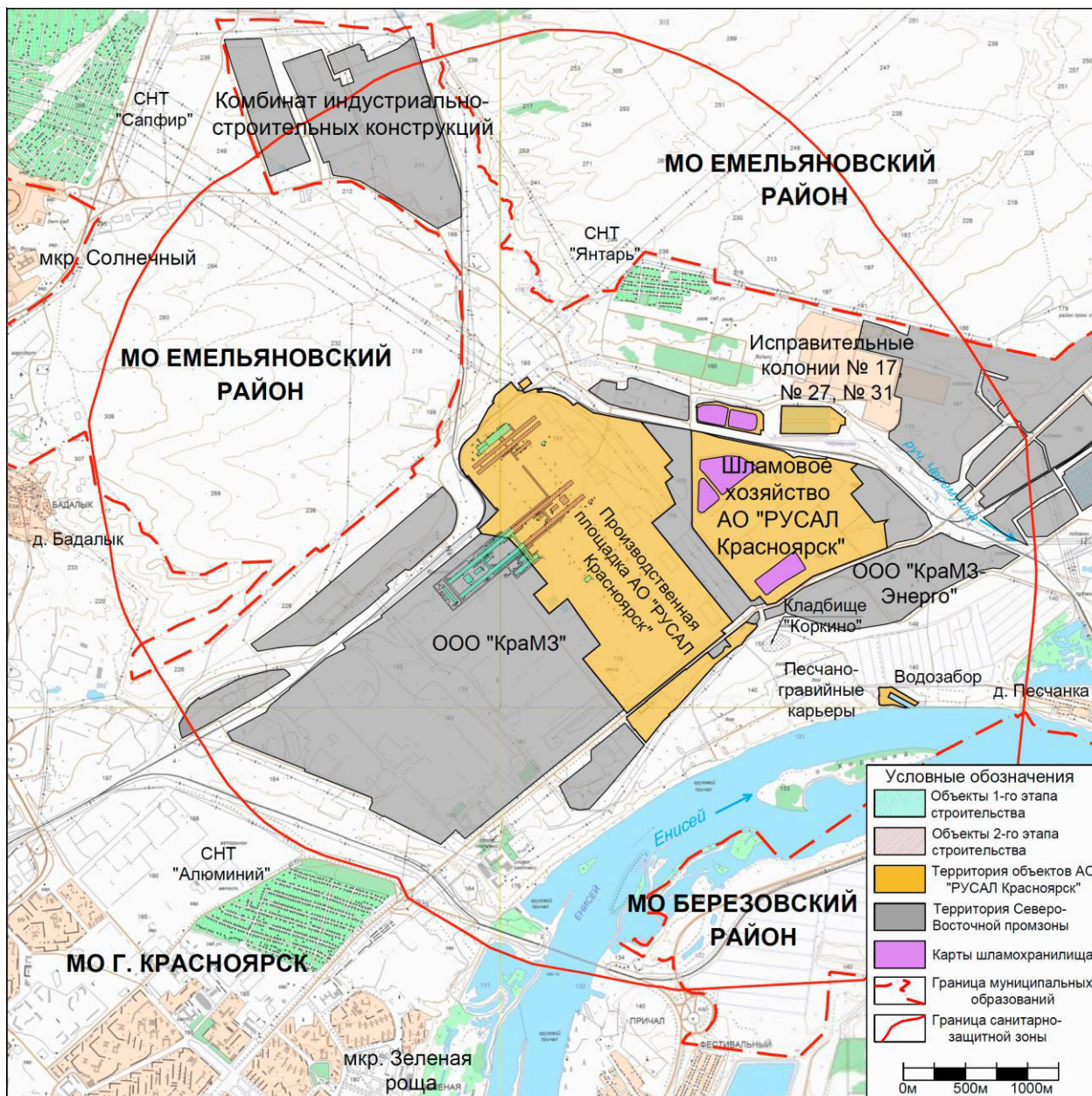


Рисунок 2.4-1. Ситуационная карта-схема района расположения АО «РУСАЛ Красноярск»

3. КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О СУЩЕСТВУЮЩЕМ СОСТОЯНИИ ТЕРРИТОРИИ И ПРОГНОЗИРУЕМОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

3.1. Основные виды воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

Любая хозяйственная деятельность связана в той или иной степени с воздействием на окружающую среду. Виды воздействия на окружающую среду зависят от целого ряда факторов: специализации предприятий, уровня развития промышленных технологий и очистных сооружений, от технического состояния объектов размещения отходов и др.

Согласно ФЗ «Об охране окружающей среды» к видам негативного воздействия на окружающую среду относятся:

- выбросы в атмосферный воздух загрязняющих и иных веществ;
- сбросы загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водосборные площади;
- загрязнение недр, почв;
- размещение отходов производства и потребления;
- загрязнение окружающей среды шумом, теплом, электромагнитными, ионизирующими и другими видами физических воздействий.

Намечаемая деятельность АО «РУСАЛ Красноярск» направлена на снижение экологической нагрузки на компоненты окружающей среды.

Предварительная экологическая оценка является первым этапом выполнения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС), на котором анализируется общая (предварительная) информация о планируемой хозяйственной деятельности, о состоянии окружающей среды в районе намечаемой деятельности, а также выделяются аспекты, на которые необходимо обратить особое внимание на последующих стадиях работы. Результаты детальной оценки будут приведены в материалах ОВОС АО «РУСАЛ Красноярск», которые также будут представлены для общественного обсуждения.

3.2. Атмосферный воздух

3.2.1. Современное состояние атмосферного воздуха

В общем виде оценка состояния загрязнения атмосферного воздуха выполняется, прежде всего, для жилой зоны и для мест массового отдыха населения, которые в результате намечаемой деятельности могут оказаться в зоне ее влияния.

По данным Государственного доклада «О состоянии и об охране окружающей среды в Красноярском крае в 2020 году» уровень загрязнения г. Красноярска характеризуется как «высокий». Основной вклад в уровень загрязнения внесли взвешенные вещества, диоксид азота, аммиак, формальдегид, бенз(а)пирен.

В атмосфере города в 2020 г. зафиксированы случаи превышений ПДКм.р. по взвешенным веществам, диоксиду серы, оксиду углерода, диоксиду и оксиду азота, фенолу, хлориду водорода, аммиаку, формальдегиду, ксилолу и этилбензолу.

Объем валовых выбросов от стационарных и передвижных источников города составил в 2020 г. 188,0 тыс. т, в том числе от стационарных источников – 109,7 тыс. т.

Согласно действующей экологической документации на балансе предприятия имеется 253 действующих источника выбросов загрязняющих веществ (189 организованных и 64 неорганизованных), выбрасывающих 30 загрязняющих веществ.

Суммарный выброс загрязняющих веществ в атмосферу составляет 57 498,645 т.

По данным производственного экологического контроля за 2020 г. превышений допустимых нормативов на источниках выбросов не отмечено. Результаты производственного мониторинга в контрольных точках на границе СЗЗ показали периодические единичные случаи превышения предельно-допустимых концентраций по диоксиду азота и взвешенным веществам.

3.2.2. Предварительная оценка воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух

Прогнозная оценка воздействия на атмосферный воздух при реализации намечаемой деятельности выполнена с использованием методов экспертных оценок.

Согласно требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» на границе жилой застройки должно соблюдаться требование не превышения 1 ПДК вредных веществ в атмосферном воздухе.

Проект модернизации АО «РУСАЛ Красноярск» предусматривает вывод из эксплуатации электролизных корпусов с технологией «Содерберг» №№ 13-23 и создание кардинально нового производства на месте действующих цехов. Целью модернизации является значительное снижение экологической нагрузки на окружающую среду. Новое производство предусматривает использование технологии обожженных анодов РА-550, разработки РУСАЛа, с наилучшими экологическими и техническими характеристиками.

Экологическими преимуществами технологии обожженных анодов являются:

- отсутствие выбросов в атмосферу канцерогенных загрязняющих веществ, в т.ч. вещества 1 класса опасности – бенз(а)пирена;
- высокая степень герметизации электролизеров;
- высокая степень автоматизации производства, позволяющая более точно регулировать технологический режим работы электролизеров, оптимизировать состав электролита, контролировать раздачу сырья в электролизеры;
- использование высокоэффективной «сухой» очистки фторсодержащих газов методом адсорбции глиноземом, что позволяет исключить из процесса газоочистки образование отходов, а отработанный (фторированный) глинозем вернуть в производство;
- минимизация образования отходов очистки зеркала криолит-глиноземного расплава при производстве алюминия электролизом (угольной пены) за счет использования обожженных анодных блоков.

Указанные преимущества позволяют обеспечить кардинальное снижение массы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и минимизировать образование выбросов в атмосферу и отходов от основного производства.

На рисунках 3.2.2-1 и 3.2.2-2 показан объем снижения массы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, на рисунке 3.2.2-3 – количественные характеристики планируемого предотвращенного экологического ущерба на конец каждого календарного года и на конец реализации инвестиционного проекта. Выбросы представлены от производственных мощностей реконструируемого производства, то есть от корпусов электролиза «Содерберга» №№ 13-23, заменяемых на корпуса с электролизерами с обожженными анодами РА-550.



Рисунок 3.2.2-1. Динамика снижения выбросов фторидов

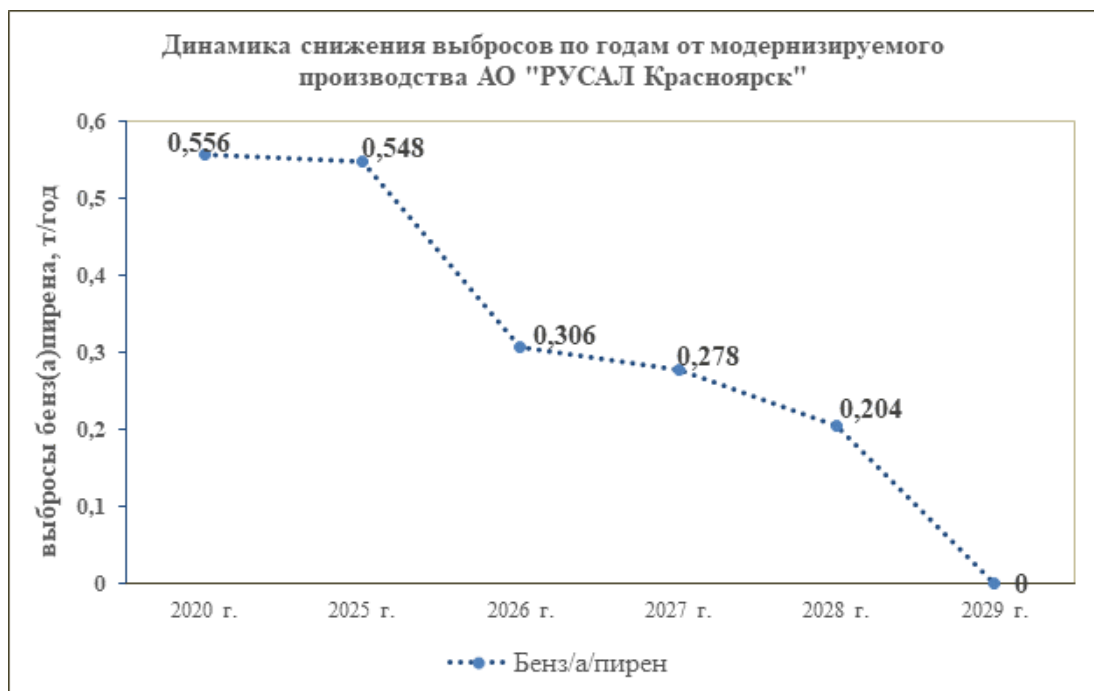


Рисунок 3.2.2-2. Динамика снижения выбросов бенз(а)пирена



Рисунок 3.2.2-3. Предотвращенный экологический ущерб

При переходе на электролизеры с предварительно обожженными анодами концентрация оксида углерода в отсасываемой от электролизеров пылегазовоздушной смеси ниже, чем от электролизеров «Содерберга», в связи с чем, дожигание оксида углерода происходит в меньшей степени. Это может повлечь за собой некоторое увеличение массового выброса оксида углерода в атмосфере, однако без превышения нормативов качества воздуха на границе СЗЗ.

На рисунке 3.2.2-4 представлена динамика концентраций загрязняющих веществ при реконструкции КраЗа. Из рисунка видно, что в результате реконструкции расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ существенно снижаются, кардинальным образом улучшая качество воздуха и обеспечивая не превышение санитарно-гигиенических нормативов.

Детальная оценка воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух будет выполнена на последующих этапах ОВОС с учетом результатов проведенных инженерно-экологических изысканий, анализа предлагаемых проектных решений, анализа результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ.



Рисунок 3.2.2-4. Динамика изменения концентраций загрязняющих веществ

3.3. Водные объекты

3.3.1. Системы водоснабжения и водоотведения

Производственное водоснабжение АО «РУСАЛ Красноярск» осуществляется водой р. Енисей посредством поверхностного водозабора ковшевого типа и выполнено по принципу многократного использования воды с организацией систем оборотного водоснабжения. Свежая речная вода используется в основном на охлаждение оборудования, подпитку узла водооборота, полив зеленых насаждений. Объем забора поверхностных вод составляет 9 818 605 м³/год.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение завода осуществляется по договору с ООО «КрасКом» от сетей городского водопровода. Хозяйственно-питьевая вода используется на хозяйственные нужды работающих на производстве, а также на производственные нужды, где требуется вода питьевого качества. Объем поступающей на предприятие воды из сетей городского водопровода составляет 1 432 000 м³/год.

Сеть хозяйственно-бытовой канализации предприятия предназначена для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод и отведения их в коллектор городской хозяйственно-бытовой канализации по договору с ООО «КрасКом». Объем сточных вод, поступающих в коллектор городской хозяйственно-бытовой канализации, составляет 813 874 м³/год.

Производственно-дождевая сеть канализации предназначена для приема и отвода с территории завода производственных и ливневых сточных вод и состоит из сети самотечной канализации, пруда-отстойника и сети повторного использования осветленных сточных вод (оборотное водоснабжение).

Производственные сточные воды отводятся совместно с дождевыми сточными водами с территории АО «РУСАЛ Красноярск» в двухсекционный пруд-отстойник общей емкостью 220 тыс. м³. После отстаивания с очисткой от плавающего мусора, осаждения взвешенных веществ и удаления нефтепродуктов, часть осветленной воды подается в систему

оборотного водоснабжения, а также повторно используется на производственные нужды предприятия.

Осветленными производственно-дождевыми сточными водами из пруда отстойника производится, в основном, восполнение потерь оборотного цикла.

Избыточное количество очищенных сточных вод предусматривается сбрасывать в ручей Черемушка, однако, с момента ввода в эксплуатацию системы оборотного водоснабжения (2017 год) до настоящего времени сброс сточных вод предприятия в поверхностные водные объекты не осуществлялся.

Технические решения по водоснабжению и водопотреблению, принятые на предприятии, обеспечивают минимальный уровень воздействия на окружающую среду.

3.3.2. Поверхностные водные объекты

Гидрографическая сеть рассматриваемого района представлена р. Енисей и его притоками, наиболее крупными из которых являются р. Мана, р. Базаиха, р. Б. Слезневка, р. Кача, р. Караульная. Остальные притоки относятся либо к очень малым рекам, либо к ручьям.

Водные ресурсы Енисея зарегулированы Енисейским каскадом гидроузлов, включающим Красноярскую ГЭС. Водоохранилища Красноярской ГЭС осуществляют годичное регулирование стока. От устья речки Базаиха до створа плотины Красноярской ГЭС долина врезана в отроги Восточных Саян. Ширина долины здесь ненамного превышает ширину русла и находится в пределах 2-3 км. Ниже устья р. Мана в русле реки Енисей расположен ряд островов, наиболее крупные из которых находятся в пределах г. Красноярска.

В районе островов Отдыха и Татищева долина реки резко расширяется, и река входит в Чулымо-Енисейскую впадину.

Основное питание поверхностные водные объекты получают за счет талых снеговых вод.

Вблизи завода в р. Енисей впадает ручей Черемушка.

Ручей Черемушка – левый приток третьего порядка р. Енисей, впадает в него через протоки Студеный исток и Теплый Исток на 2 429 км от устья.

Длина ручья от истока до протоки Студеный Исток составляет 11,8 км, длина с протоками Студеный Исток и Теплый Исток до впадения в р. Енисей составляет 18,6 км.

Общая площадь водосбора ручья Черемушка составляет 96,5 км².

Русло ручья Черемушка извилистое, берега невысокие, пойма в паводок заливается водой. По характеру водного режима рассматриваемый ручей является периодически действующим водотоком.

Максимальный летний расход равен 0,006 м³ /с, максимальный паводковый – 30,8 м³/с.

Естественный гидрологический режим ручья нарушен, на территории водосбора ручья расположено множество искусственных водоемов (пруды, отстойники), непосредственно в него и на рельеф осуществляется сброс сточных вод промышленных предприятий, подсобных хозяйств и свинокомплекса «Шуваевский». В нижнем течении ручья, в районе золоотвала ТЭЦ-3 и шламовых полей АО «РУСАЛ Красноярск», на протяжении 5 км русло канализовано.

Средний в естественных условиях расход воды в створе сброса сточных вод равен 0,28 м³/с, средняя скорость течения при этом расходе составляет 1,30 м/с, средняя ширина реки – 6,29 м, средняя глубина – 0,88 м.

3.3.3. Существующее воздействие на поверхностные водные объекты

Воздействие АО «РУСАЛ Красноярск» на водные объекты связано с забором (изъятием) поверхностных вод из р. Енисей в количестве 9,8 - 7,0 млн. м³/год.

Водопользования на предприятии, связанное со сбросом сточных вод, не оказывает негативное воздействие на водные объекты в связи с отсутствием сброса сточных вод.

В результате усовершенствования системы водоотведения на предприятии снижены объемы образования и сброса сточных вод. Доочищенные сточные воды в полном объеме используются на производственные нужды предприятия. В настоящее время сброс очищенных сточных вод в руч. Черемушка не производится. Фактический расход сточных вод, сброшенных в ручей Черемушка, по сведениям государственной статотчетности по форме 2–ТП (водхоз) за 2012-2018 г., составил 0,0 м³/год; 0,0 м³/час.

Воздействие на поверхностные водные объекты, связанное с изъятием поверхностных вод и сбросом очищенных хозяйственно-бытовых сточных вод через очистные сооружения ООО «КрасКом», оценивается как умеренное.

Мероприятиями по обеспечению минимального уровня воздействия на водные объекты являются технические решения по организации систем водоснабжения и водоотведения:

- водозабор поверхностных вод оборудован рыбозащитными сооружениями – бонновыми заграждениями;
- рациональным использованием водных ресурсов является осуществление производственного водоснабжения с организацией систем оборотного и повторного использования воды;
- системы оборотного водоснабжения выполнены бессточными;
- поверхностные и дождевые сточные воды с территории АО «РУСАЛ Красноярск» подвергаются очистке с последующим использованием очищенной воды в полном объеме в системе производственного водоснабжения завода;
- хозяйственно-бытовые сточные воды отводятся в систему городской хозяйственно-бытовой канализации ООО «КрасКом».

Технические решения АО «РУСАЛ Красноярск» по организации систем водоснабжения и водоотведения обеспечивают соблюдение требований Водного законодательства по рациональному использованию водных ресурсов и охране водных объектов от истощения и загрязнения.

Предприятием АО «РУСАЛ Красноярск» осуществляются мероприятия и ведется постоянный контроль за соблюдением режима водоохранных зон руч. Черемушка и р. Енисей.

Высокая ответственность АО «РУСАЛ Красноярск» по охране водных объектов от загрязнения подтверждается выполнением контроля качества воды водных объектов, несмотря на отсутствие сброса сточных вод.

3.3.4. Предварительная оценка воздействия намечаемой деятельности на поверхностные водные объекты

В перспективе развития АО «РУСАЛ Красноярск» система водоснабжения и водоотведения завода не изменится:

1. Источниками водоснабжения будут являться собственный водозабор из р. Енисей и сети городского водопровода.
2. Система производственного водоснабжения будет организована по принципу водооборота и максимального повторного использования воды.
3. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод будет осуществляться в централизованную систему водоотведения г. Красноярска.

4. Избыточное количество очищенных сточных вод предусматривается сбрасывать в ручей Черемушка. Количество веществ и микроорганизмов в сбрасываемых сточных водах не превысит установленных нормативы допустимого воздействия на водный объект.

Реализация проектных решений не несёт дополнительных негативных воздействий на поверхностные водные объекты.

В результате экологической реконструкции можно ожидать снижение атмосферного влияния газовых и аэрозольных выбросов предприятия на водосборные площади поверхностных водотоков, что в свою очередь уменьшит содержания загрязняющих веществ в водах поверхностных водоёмов.

3.4. Подземные воды

3.4.1. Современное состояние подземных вод

3.4.1.1. Гидрогеологические условия рассматриваемой территории

В районе расположения промплощадки АО «РУСАЛ Красноярск» распространены следующие водоносные горизонты:

1. Водоносный современный-верхнечетвертичный аллювиальный горизонт поймы и I надпойменной террасы р. Енисей.

Распространен в виде полосы, вытянутой вдоль русла р. Енисей и на его островах. По химическому составу воды горизонта пресные, гидрокарбонатные, смешанные по катионному составу с минерализацией до 0,1-0,18 г/дм³, рН – от 6,5 до 8,7. По основным показателям вода соответствует требованиям, предъявляемым к питьевым водам. Является основным продуктивным горизонтом городских водозаборов.

2. Водоносный верхнечетвертичный аллювиальный горизонт II надпойменной террасы р. Енисей.

Наиболее широко развит на правобережье Красноярска, а также на левом берегу, в долинах рек Кача, Бугач. Содержит безнапорные воды, глубина залегания уровня составляет 10-15 м. По химическому составу воды пресные с минерализацией до 0,7 г/дм³, преимущественно гидрокарбонатные, смешанные по катионному составу. В отдельных пробах отмечается повышенное содержание нитратов, нитритов, хлора и аммиака, что свидетельствует о загрязнении подземных вод.

3. Водоносный среднечетвертичный аллювиальный горизонт IV надпойменной террасы р. Енисей.

Распространен на левом берегу р. Енисей. Воды горизонта часто имеют повышенную минерализацию – до 4,3 г/дм³, а в непосредственной близости от объектов загрязнения – до 20 г/дм³.

4. Водоносный среднеюрский нижебадалыкский горизонт.

Распространен на небольшой площади в северной части района. Содержит безнапорные или слабонапорные воды. Обводнена нижняя часть разреза. Глубина залегания уровня более 66 м. По химическому составу воды пресные, но имеют повышенную жесткость. Пригоден для водоснабжения небольших одиночных объектов.

5. Водоносный среднеюрский нижнекоркинский слой.

Выходит на поверхность на ограниченной площади на севере района. Подземные воды являются сульфатногидрокарбонатными с сухим остатком до 1,7 г/дм³.

3.4.1.2. Водоснабжение из подземных источников

Источниками питьевого водоснабжения г. Красноярск являются подрусовые воды р. Енисей и подземные воды островов Казачий, Посадный, Татышева, Осинный, Отдыха,

Верхнее-Атамановский, Нижнее-Атамановский, тесно связанные с подрусловыми водами (Центральноемеляновское, Красноярское, Есауловское и др. месторождения подземных вод).

Ближайшие месторождения подземных вод удалены от промплощадки АО «РУСАЛ Красноярск» на 1,8 км к востоку – Автономный Эксплуатационный Участок Скважины № Бр-204 Берямбинского ЛУ и Автономный Эксплуатационный Участок Скважины № 1 Завода ЖБИ. Сведения о зонах санитарной охраны данных месторождений отсутствуют.

3.4.1.3. Современное состояние подземных вод

В районе расположения промплощадки АО «РУСАЛ Красноярск» отсутствуют пункты мониторинга подземных вод государственной опорной наблюдательной сети.

Характеристика современного состояния подземных вод в районе расположения промплощадки АО «РУСАЛ Красноярск» представлена по результатам мониторинга подземных вод за период 2017 г. – 1 полугодие 2019 г., осуществляемого в соответствии с «Программой производственного экологического контроля АО «РУСАЛ Красноярск». Редакция № 5», 2018 г.

При анализе результатов мониторинга подземных вод в районе расположения шламохранилища выявлено содержание загрязняющих веществ, характеризующих воздействие шламохранилища на подземные воды, с превышением нормативов качества, установленных для воды водных объектов культурно-бытового назначения:

- сульфатов – до 4,5 значений ПДК;
- фторидов – до 7 ПДК;
- сухого остатка – до 4 ПДК.

Концентрации загрязняющих веществ в подземных водах снижаются при удалении от объектов размещения отходов, что свидетельствует о преимущественно локальном негативном воздействии на подземные воды.

3.4.2. Предварительная оценка воздействия намечаемой деятельности на подземные воды

Намечаемая хозяйственная деятельность не связана с водопользованием из подземных источников.

Воздействие на подземные воды в виде их локального загрязнения в районе расположения гидротехнических сооружений сохранится на существующем уровне.

Дополнительное потенциальное воздействие намечаемой деятельности на подземные воды может проявляться в случае загрязнения земной поверхности в результате нарушения правил хранения сырья и материалов, аварийных проливов и утечек из производственных систем. Данные виды воздействия являются нештатными и могут проявляться в результате нарушения требований в области охраны окружающей среды.

Кроме того, воздействие может оказываться косвенно, за счет оседания загрязняющих веществ из атмосферного воздуха.

Реализация проекта не несёт дополнительных негативных воздействий на подземные воды. Прогнозируемое снижение выбросов загрязняющих веществ в результате экологической реконструкции позволит снизить их косвенное воздействие на подземные воды в рассматриваемом районе.

3.5. Обращение с отходами на территории

Отходы производства и потребления являются потенциальным источником комплексного загрязнения всех компонентов окружающей среды: почвенного покрова, растительности и донных отложений, поверхностных и подземных вод, источников водоснабжения, атмосферного воздуха.

3.5.1. Система обращения с отходами на рассматриваемой территории

В период 2016-2020 г. наблюдается значительное увеличение количества образования отходов в целом на территории РФ (с 5 441,3 млн. т до 11 741,05 млн. т).

Анализ данных федеральной статистической отчетности по форме 2-ТП (отходы) за период 2016-2018 гг. показывает увеличение количества образования отходов в Красноярском крае на 40,1 %, а затем его снижение в период 2019-2020 гг. на 21,4 %.

В период 2016-2019 гг. доля вклада Красноярского края в образование отходов на территории Российской Федерации составляет порядка 6-7 %, в 2020 г. – 3,44 %.

Основными отходообразующими отраслями промышленности, получившими развитие на территории Красноярского края, являются:

- добыча полезных ископаемых;
- обрабатывающие производства (металлургическое, целлюлозно-бумажное, химическое, производство по переработке древесины).

Существующая система организации деятельности по обращению с отходами в Красноярском крае ориентирована на сокращение количества образования и последующего размещения отходов, внедрение инновационных технологий по переработке вторичного сырья, создание условий для продления сроков эксплуатации объектов размещения отходов, ликвидацию несанкционированных свалок.

На территории Красноярского края в достаточном количестве действуют предприятия-приемщики отходов, осуществляющие сбор, переработку, использование, обезвреживание широкого спектра образующихся на предприятиях края утилизируемых отходов.

Твердые коммунальные отходы (ТКО)

Согласно данным, представленным на официальном сайте г. Красноярска, региональными операторами по обращению с твердыми коммунальными отходами на территории Красноярского края с 01.01.2019 г. являются:

- для Красноярской левобережной технологической зоны (территория левого берега г. Красноярска, Емельяновский, Сухобузимский, Большемуртинский районы, пгт. Кедровый) – ООО «Красноярская рециклинговая компания», осуществляющее деятельность по обращению с отходами в соответствии с Лицензией № (24)-5214-Т от 13.02.2018 г. (лицензия бессрочна);
- для Красноярской правобережной технологической зоны (территория правого берега г. Красноярска, г. Дивногорск, Манский район, Березовский район, Мининский сельсовет Партизанского района) – ООО «РостТех», осуществляющее деятельность по обращению с отходами в соответствии с Лицензией № (24)-5420-СТО/П от 04.09.2020 г. (лицензия бессрочна).

3.5.2. Система обращения с отходами АО «РУСАЛ Красноярск»

По данным «Государственного доклада о состоянии и охране окружающей среды в Красноярском крае в 2020 году» в 2020 г. на территории г. Красноярска образовалось 1,0215 млн. т отходов, из них порядка 139 тыс. т отходов на АО «РУСАЛ Красноярск», что составляет ~13,6 %.

Согласно действующему Комплексному экологическому разрешению АО «РУСАЛ Красноярск» от 25.12.2019 г. № 45/3 в результате хозяйственной деятельности КрАЗ образуется 45 видов отходов 1-5 классов опасности для окружающей среды, разрешенное максимальное количество образования отходов в целом по предприятию в период действия КЭР (2019-2026 гг.) составляет 189 309,32 т в год.

Анализ данных федеральной статистической отчетности АО «РУСАЛ Красноярск» по форме 2-ТП (отходы) за 2020 г. показывает, что на долю основных технологических отходов приходится порядка 52 % от общей массы отходов, образующихся на предприятии, в том числе:

- *лом футеровочных материалов* – образуется при капитальном ремонте основного технологического оборудования (электролизеров, миксеров, разливочных и вакуумных ковшей, печей переплава алюминиевого производства) (~16,45 %);
- *отходы очистки зеркала криолит-глиноземного расплава при производстве алюминия электролизом* – образуется в результате осыпания угольного анода в процессе электролиза в электролизных ваннах (~ 15,89 %);
- *огарки обожженных анодов алюминиевого производства* – образуются при замене отработанных обожженных анодов электролизеров (~8,49 %);
- *гидрофобный продукт флотации отходов очистки зеркала криолит глиноземного расплава* – образуется в отделении производства фтористых солей при производстве криолита флотационным способом (~ 5,30 %);
- *шлак печей переплава алюминиевого производства* – образуется при переработке алюминия-сырца в агрегатах литейных отделений производства (~ 5,53 %);
- *шлам минеральный от газоочистки производства алюминия* – образуется при улавливании пыли в газоочистных аппаратах «мокрой» очистки за электролизерами (~0,57 %).

Значительную часть отходов (~ 22,55 % от общей массы отходов, образующихся на предприятии) составляют общезаводские отходы 4-5 классов опасности, образующиеся при производстве строительных и ремонтных работ (бой бетонных изделий, лом асфальтовых покрытий, отходы грунта, строительного кирпича, мусор от сноса и разборки зданий).

На долю отходов от производственной деятельности вспомогательных производств АО «РУСАЛ Красноярск» по обеспечению и обслуживанию основного производства приходится ~ 25,22 % от общей массы отходов КрАЗ.

Система обращения с отходами АО «РУСАЛ Красноярск» включает:

- разработку и своевременную актуализацию пакета разрешительной документации в области обращения с отходами, разработанной в соответствии с требованиями действующего природоохранного законодательства;
- учет отходов в соответствии с установленным Порядком учета в области обращения с отходами. Для фиксации фактического количества образования конкретных видов отходов в структурных подразделениях предприятия предусмотрены и ведутся Журналы первичного учета отходов. Обобщение данных учета в области обращения с отходами осуществляется группой экологии Дирекции по ЭОТиПБ ежемесячно;
- деятельность по накоплению отходов 1-5 классов опасности. Накопление отходов на производственной территории КрАЗ осуществляется в специально обустроенных местах: на открытых площадках, в производственных и вспомогательных помещениях, в стационарных герметичных емкостях. Все места накопления отходов на территории комбината организованы в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21;
- деятельность по утилизации отходов 3 класса опасности в собственном производстве. АО «РУСАЛ Красноярск» использует угольную пену, образующуюся в результате производства алюминия и алюминия высокой чистоты (электролиза

криолитно-глиноземной шихты), для производства флотационного криолита на участке производства фторсолей;

- передачу отходов 1-5 классов опасности сторонним организациям-приемщикам отходов, имеющим соответствующие лицензии, с целью их последующей утилизации, обезвреживания на договорной основе;
- передачу отходов 4-5 классов опасности сторонним организациям, имеющим соответствующие лицензии, с целью их последующего размещения в легитимных объектах размещения отходов на договорной основе;
- деятельность по размещению отходов 3-4 классов опасности в собственном объекте размещения отходов;
- своевременное перечисление платы за негативное воздействие на окружающую среду (размещение отходов);
- своевременное предоставление всех форм отчетности (отчета об организации и о результатах осуществления ПЭК, формы федерального государственного статистического наблюдения № 2-ТП (отходы), отчета о результатах мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду).

Деятельность по обращению с отходами 3-4 классов опасности (утилизация, размещение в собственном ОРО) осуществляется АО «РУСАЛ Красноярск» на основании Лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов 1-4 классов опасности от 11.11.2016 г. № (24)-2116-УР (лицензия бессрочна).

Объекты размещения отходов АО «РУСАЛ Красноярск»

На текущий момент (01.10.2021 г.) на балансе АО «РУСАЛ Красноярск» имеется собственный действующий объект размещения отходов – шламохранилище.

Приказом Росприроднадзора от 25.09.2014 г. № 592 «О включении объектов размещения отходов в Государственный реестр объектов размещения отходов» шламохранилище АО «РУСАЛ Красноярск» включено в Государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОРО), регистрационный номер ОРО в ГРОРО – 24-00046-Х-00592-250914.

Размещению в шламохранилище АО «РУСАЛ Красноярск» подлежат отходы 3-4 классов опасности, поступающие в виде пульпы с участка производства фторсолей и пылегазоулавливающих устройств завода:

- шлам минеральный от газоочистки производства алюминия (код отхода по ФККО – 3 55 230 02 39 3, 3 класс опасности для окружающей среды);
- гидрофобный продукт флотации отходов очистки зеркала криолит-глиноземного расплава (код отхода по ФККО – 3 55 295 11 20 4, 4 класс опасности для окружающей среды).

Шламохранилище оборудовано противофильтрационным экраном из полиэтиленовой пленки с подстилающим слоем из местного суглинка.

Шламохранилище состоит из 4 карт: карты № 1; карты № 2, карты № 3 (секции №№ 1, 2), карты № 5 (секция № 1). В настоящее время эксплуатируются карты №№ 1; № 3 (секции №№ 1, 2), № 5 (секция № 1). Карта № 2 в 2008 г. выведена из эксплуатации, на текущий момент не рекультивирована.

В зоне влияния шламохранилища АО «РУСАЛ Красноярск» в обязательном порядке осуществляется экологический мониторинг качества подземных вод, почвы и атмосферного воздуха.

Полигон промышленных отходов «Бадалык», ранее принадлежавший АО «РУСАЛ Красноярск», выведен из эксплуатации, рекультивирован и передан на баланс администрации Емельяновского района. Работы по рекультивации нарушенных земель выполнены

АО «РУСАЛ Красноярск» в соответствии с проектными материалами и в полном объеме, рекультивированный участок пригоден для использования по сельхозназначению (в качестве пастбищ).

3.5.3. Предварительная оценка намечаемой деятельности по обращению с отходами

В период реализации проектных решений по демонтажу действующих цехов КрАЗ и строительству на их месте нового производства, основными источниками образования отходов будут являться демонтажные, землеройные, строительско-монтажные, сварочные, покрасочные работы.

В процессе основной производственной деятельности проектируемых объектов образование новых видов технологических отходов не прогнозируется.

На этапе эксплуатации проектируемых объектов ожидается образование отходов вспомогательных производств, обусловленное эксплуатационно-ремонтным обслуживанием технологического, газоочистного и фильтровального оборудования, обеспечением освещения производственных объектов, производственной деятельности работников нового производства.

Для отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации проектируемого производства, планируется использовать существующие объекты накопления отходов, а также обустроить новые и, при необходимости, дополнительные. Все места накопления отходов будут расположены в границах производственной площадки КрАЗ и организованы в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21.

Передачу отходов организациям-приемщикам отходов, имеющим соответствующие лицензии, планируется осуществлять на договорной основе. Транспортировка отходов для их последующей передачи будет осуществляться специально оборудованным автотранспортом.

Выполнение требований санитарных правил, нормативных документов и внутренних инструкций по обращению с отходами, а также своевременная передача отходов сторонним организациям, имеющим соответствующие лицензии, позволят минимизировать негативное воздействие отходов, накапливаемых на территории проектируемых объектов, и практически исключить возникновение аварийных ситуаций при накоплении отходов.

Детальная оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду при обращении с отходами будет выполнена на последующих этапахОВОС.

3.6. Почвенный покров

3.6.1. Компонентный состав почвенного покрова и свойства почв

Согласно почвенно-географическому районированию территории России, район намечаемой деятельности находится на стыке Бийско-Енисейской провинции оподзоленных и выщелоченных тучных и среднегумусных среднетощих черноземов и серых лесных почв, в том числе глееватых, простирающейся от долины Оби на западе до левого берега Енисея на востоке, а также Красноярско-Иркутской провинции островных лесостепей с преобладанием выщелоченных черноземов среднегумусных маломощных глубокопромерзающих и серых лесных почв, занимающей правобережье Енисея на предгорных равнинах Восточных Саян.

Непосредственно участок размещения АО «РУСАЛ Красноярск» расположен на левом берегу Енисея и относится к Бийско-Енисейской почвенной провинции. Природную основу почвенного покрова водораздельных пространств лесостепных увалистых равнин территории, выполненных рыхлыми четвертичными отложениями различного генезиса (в основном – пролюво-делювиальными и аллюво-делювиальными), составляют, согласно действующей классификации почв (1977), выщелоченные чернозёмы (по классификации почв России (2004) – чернозёмы глинисто-иллювиальные) и серые лесные почвы (серые и

тёмно-серые, в т.ч. метаморфические, почвы). В подножьях склонов и на террасах рек в условиях временного скопления влаги поверхностного стока и/или при сравнительно небольшой глубине залегания почвенно-грунтовых вод встречаются лугово-чернозёмные почвы (глееватые чернозёмы глинисто-иллювиальные), в поймах рек – разнообразные типы аллювиальных почв. Спорадически в структуре почвенного покрова встречаются разности болотных почв и солонцов.

Благодаря выраженной континентальности климата, а также длительному и глубокому промерзанию до глубины 2,8 м автоморфные почвы Бийско-Енисейской провинции характеризуются – по сравнению с западными провинциями зоны серых лесных почв, оподзоленных, выщелоченных и типичных черноземов лесостепи – повышенной гумусированностью при меньшей мощности гумусовых горизонтов и большей насыщенностью почвенного поглощающего комплекса основаниями. Суровость зим, сухость климата весной и относительно раннее наступление осенних холодов определяют сокращение длительности биологически активного периода почв и замедляют биогеохимические циклы веществ, в том числе внедрившихся в биологический круговорот экотоксикантов.

Зональным типом природных почв в г. Красноярске являются среднесуглинистые оподзоленные черноземы (по классификации почв России (2004) – чернозёмы глинисто-иллювиальные подтипа элювиированных). Они в основном относятся к виду среднегумусных среднемощных. Общая мощность гумусового профиля (горизонты А+АВ) колеблется в пределах от 20 до 50 см (средняя мощность – 35 см). Гумусово-аккумулятивный горизонт плохо оструктурен из-за высокого содержания пылеватых частиц, наследуемых от почвообразующей породы. Наряду с чернозёмами на относительно повышенных участках рельефа встречаются серые лесные и дерново-подзолистые, а в широкой пойме р. Енисей – аллювиальные почвы.

В настоящее время целинные или малоизмененные природные почвы на территории города можно встретить только в пределах городских лесов и лесопарков, а также в той части поймы Енисея, которая не заключена в парапет набережных. На остальной части территории города природные почвы массово замещены природно-антропогенными и антропогенными разностями, в том числе экраноземами, запечатанными асфальтобетонными покрытиями, зданиями и сооружениями.

Согласно результатам инженерно-экологических изысканий, проведенных в 2014 г. на промплощадке и в пределах СЗЗ АО «РУСАЛ Красноярск», почвенный покров исследованного земельного участка полностью сформирован антропогенными запечатанными и насыпными почвами, которые были сформированы при планировке естественного рельефа IV и V надпойменных террас р. Енисей. Насыпные почвы и почвогрунты образованы путем перемешивания естественных почвенных горизонтов с подстилающими грунтами в результате строительных работ на промплощадках предприятия, в них нередко обнаруживается наличие различных остатков строительного, а иногда и бытового мусора. Антропогенные почвогрунты участка представлены суглинками твердыми-полутвердыми, иногда с включением гравия от 1 до 5% и строительным мусором, ниже которых встречается гравийный грунт с суглинистым или песчаным заполнителем до 35%.

Опробование агрохимических свойств поверхностных почвоподобных тел на основной промплощадке АО «РУСАЛ Красноярск», выполненное в 2014 г., показало, что в районе размещения Литейного отделения №1 техногенный почвогрунт газона характеризовался легкосуглинистым гранулометрическим составом (содержание частиц физической глины диаметром <0.01 мм 20,1%) и высоким содержанием органического вещества (7,4%), что, возможно, отражает проведение на территории предприятия рекультивационных мероприятий с использованием торфосмесей.

3.6.2. Современное экологическое состояние почв

Многолетний производственный экологический мониторинг состояния почв в зоне потенциального воздействия СЗЗ АО «РУСАЛ Красноярск» на расстоянии 1-5 км от границ

основной промплощадки и шламохранилища выявил систематическое превышение содержания в почвах фторид-иона, максимально выраженное на расстоянии 1 км по северо-восточному (наветренному) румбу, т.е. в ореоле преимущественного рассеяния в атмосфере производственных выбросов загрязняющих веществ предприятия. В этом же северо-восточном направлении от границ промплощадки фиксируются наиболее высокие значения содержания в почвах валового алюминия, выбросы которого в атмосферу происходят в ассоциации с неорганической пылью с содержанием кремния менее 20%. Оба контролируемых показателя являются маркерными загрязняющими веществами атмосферных выбросов АО «РУСАЛ Красноярск», согласно Приказу Минприроды от 29.12.2020 № 1113 «Об утверждении нормативного документа в области охраны окружающей среды «Технологические показатели наилучших доступных технологий производства алюминия», мониторинг содержания которых в почвах отражает как текущее экологическое состояние зоны наблюдения, так и ситуацию накопленного вреда окружающей среде. По данным производственного экологического мониторинга почв в 2020 г., максимально наблюдаемые в пределах зоны потенциального воздействия предприятия концентрации фторид-иона превышали фоновые значения \approx в 3 раза, валового алюминия – в 1,5 раза. В целом, при сравнении концентраций загрязняющих веществ в пробах зоны влияния предприятия с фоновыми значениями в различные годы проведения мониторинга отмечались превышения концентраций фторидов от 1,1 до 3 раз; алюминия – от 1,1 до 2,7 раз. По данным многолетних наблюдений, в зоне потенциального воздействия наблюдается стойкая тенденция к накоплению содержания в почвах алюминия при существенно варьирующем по годам и сезонам содержании фторид-иона, что отражает сравнительную скорость самоочищения почв от данных загрязняющих веществ.

Существенный вклад в загрязнение почв района расположения АО «РУСАЛ Красноярск», помимо самого предприятия, вносят и другие производства, сосредоточенные в северо-восточном промышленном районе города, а также размещенные в иных производственных зонах. В этой связи, по данным Управления Роспотребнадзора по Красноярскому краю и ФБУЗ «ЦГиЭ» за 2020 год, 15,2% обследованных почв не только производственных, но и селитебных зон не отвечало гигиеническим стандартам по санитарно-химическим показателям. Наиболее часто в отдельных точках города в последние годы отмечается превышение нормативов содержания в почвах валовых (кислоторастворимых) форм соединений цинка, меди и свинца, в то время как по суммарному показателю загрязнения тяжелыми металлами почвы жилых районов в основном относятся к допустимой категории.

В целом, учитывая перспективы развития территории в качестве особой экономической зоны промышленно-производственного типа «Красноярская технологическая долина» (Постановление Правительства РФ от 29.12.2020 г. № 2332), ремедиация загрязненных почв города, в том числе в пределах зоны воздействия АО «РУСАЛ Красноярск», представляется актуальной задачей, одним из путей решения которой может служить снижение общей техногенной нагрузки на почвы путем создания кардинально нового производства на месте действующих цехов КраЗа.

3.6.2. Предварительная оценка воздействия на почвенный покров

При реализации намечаемой деятельности по модернизации производства АО «РУСАЛ Красноярск» с созданием на месте действующих цехов кардинально нового производства (без изменения общих объемов выпускаемой продукции) существенного воздействия на земельные ресурсы территории не прогнозируется. Выполнение работ по демонтажу отключаемых корпусов 13-16 (ЭкоСодерберг) и 17-23 (электролиз) будет производиться в пределах существующих границ земельного отвода промплощадки предприятия; для строительства 1-го пускового комплекса РА-550 (новые цеха электролиза) испрашивается дополнительный отвод земельного участка с кадастровым номером 24:50:0400388:2193 площадью 373 899 м² из состава земель населенных пунктов (по адресу: г. Красноярск, Советский район, ул. Пограничников) с разрешенным видом использования «тяжелая промышленность». Испрашиваемый земельный участок входит в границы особой экономической зоны промышленно-производственного типа «Красноярская технологическая долина», созданной постановлением Правительства РФ от 29.12.2020 г. №2332. Предполагается, что

размещение новых цехов производства АО «РУСАЛ Красноярск» в непосредственной близости к границам промплощадки действующих в настоящее время цехов предприятия расширит возможности для кооперации между будущими резидентами особой экономической зоны и уже действующими предприятиями, сокращая логистические и другие издержки.

Вместе с тем, внутриплощадочное обустройство территории АО «РУСАЛ Красноярск» после завершения модернизации производства предполагает рекультивацию нарушенных земель, освобождающихся после демонтажа отключаемых корпусов, их благоустройство и создание на промплощадке предприятия пространства парковой зоны. Снижение доли запечатанных земель и их озеленение благоприятно для постепенного восстановления ряда экологических функций почв и почвоподобных тел территории. Таким образом, в целом, при нейтральном балансе землепользования прогнозируется улучшение состояния земельных ресурсов района намечаемой деятельности.

Воздействие намечаемой деятельности на почвы ожидается более значимым и будет сопровождаться возможными негативными эффектами, как на этапе строительства, так и на этапе последующей эксплуатации предприятия.

На этапе проведения демонтажных и строительных работ на промплощадке АО «РУСАЛ Красноярск» и в пределах его СЗЗ возможны прямое геомеханическое, физическое и преимущественно косвенное геохимическое воздействие.

На локальных участках размещения демонтируемых корпусов предприятия и объектов нового строительства вследствие геомеханического и физического воздействия ожидаются: уничтожение почвенно-растительного слоя; уплотнение почвы вследствие проходов техники и складирования строительных материалов; запечатывание поверхности почв под строящимися зданиями и сооружениями, а также их распечатывание при демонтажных работах; изменении водного баланса зоны аэрации и теплового режима почв.

Геохимическое воздействие на почвы промплощадки и СЗЗ предприятия будет происходить за счет поступления загрязняющих веществ в воздух (при работе спецтехники и автотранспорта, проведении сварочных и покрасочных работ) с их последующим осаждением на подстилающую поверхность; при случайных проливах ГСМ и нефтепродуктов; при захлапывании почв отходами строительных материалов, бытовым мусором и др.

Поскольку все основные площадки проведения намечаемых на этапе строительства работ находятся в границах существующей промплощадки предприятия, прямое геохимическое и физическое воздействие на почвы будет строго локализовано на этой территории. В отношении косвенного геохимического воздействия на почвы, все мероприятия по снижению негативных эффектов воздействия на атмосферный воздух в период строительства будут одновременно способствовать и охране почв. Для предупреждения загрязнения почв при случайных проливах ГСМ и нефтепродуктов предусмотрены специальные организационно-технические мероприятия, а при фактическом появлении проливов – их ликвидация с использованием специальных материалов. Для исключения замусоривания поверхности почв на участках производства работ могут предусматриваться площадки для накопления образующихся отходов со своевременным вывозом на лицензированные объекты для их дальнейшего обезвреживания, утилизации и размещения. В целом, все виды негативного воздействия на почвенный покров на этапе строительства будут носить временный характер, ограниченный периодом производства работ. После завершения демонтажных и строительных работ предусмотрено благоустройство и озеленение нарушенных участков территории промплощадки АО «РУСАЛ Красноярск», что восстановит целостность почвенного покрова в пределах его открытых (незапечатанных) выделов.

После завершения процесса модернизации производства АО «РУСАЛ Красноярск» в период эксплуатации предприятия на первый план среди факторов антропогенного воздействия выйдет косвенное аэрогенное химическое загрязнение почв. Поскольку намечаемая деятельность по созданию на существующей базе кардинально нового производства, прежде всего, направлена на снижение валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, а в их составе – уменьшение доли наиболее токсичных фторид-ионов и бенз(а)пи-

рена, то реализация разработанных мероприятий по охране атмосферного воздуха отразится и на снижении косвенного геохимического прессинга загрязняющих веществ на почве.

При этом, учитывая уровень вреда окружающей среде, накопленного за время работы Красноярского алюминиевого завода, который привел к опасному загрязнению почвенного покрова промплощадки, СЗЗ, а также прилегающей территории, после модернизации производства АО «РУСАЛ Красноярск» быстрой санации почв зоны воздействия не ожидается. Однако в отдаленной перспективе прогнозируется постепенное самоочищение почв, что определяет намечаемую деятельность в отношении воздействия на почвы как экологически благоприятную.

В течение этапов строительства и эксплуатации для оценки экологического состояния почвенного покрова будет осуществляться непрерывный мониторинг, который будет способствовать выявлению трендов изменения контролируемых показателей почвенных свойств и уровней накопления в них загрязняющих веществ.

Детальная оценка воздействия намечаемой деятельности на почвенный покров будет выполнена на последующих этапах ОВОС по результатам анализа фонового состояния почвенного покрова рассматриваемой территории, проектной документации и расчетов рассеивания в атмосфере загрязняющих веществ, поступающих от источников выбросов предприятия.

3.7. Оценка воздействия на недра и ландшафты

3.7.1. Геоморфология и ландшафт

В целом рассматриваемый район расположен в пределах Красноярской лесостепной равнины в переходной зоне от собственно Западно-Сибирской равнины к предгорьям Восточного Саяна. Южная часть района, наиболее высокая и расчлененная, представляет собой предгорную наклонную равнину. Высота отдельных возвышенностей и гряд местами достигает 500-700 м. Остальная, большая по площади часть района, значительно ниже (до 400 м). На севере она характеризуется балочным рельефом, а на востоке она представлена террасам р. Енисей. Здесь насчитывается до девяти террас, на части из них располагается г. Красноярск. Это наиболее освоенный участок Средней Сибири. Большая часть земель занята сельскохозяйственными угодьями и лишь местами (по северным склонам возвышенностей) встречаются небольшие лесные рощи. Неосвоенные участки покрыты степной растительностью.

Долина реки Енисей в районе г. Красноярска простирается с запада – юго-запада на восток – северо-восток и делит город на две половины. Северную лесостепную часть занимает всхолмленная равнина с невысокими возвышенностями. С южной и юго-западной сторон к городу примыкают отроги Восточного Саяна.

Гидрографическая сеть района принадлежит бассейну р. Енисей.

Левобережная и правобережная части долины Енисея в районе города различаются по ширине. Речная долина, как одна из крупных форм рельефа территории, носит ступенчатый эрозионно-аккумулятивный характер и имеет отметки в пределах от 130 до 700 м над уровнем моря. Она включает в себя 8 террас. Наиболее древняя из них – восьмая, поднимается над современным уровнем реки на 130 м, а самая молодая – первая, с высотой 6 м. Первая терраса занимает значительные площади по обоим берегам реки. Террасы сложены аллювием различного механического состава – галечником, суглинками, глинами.

Левобережье сложено лессовидными супесями и суглинками с блюдцеобразными западинами диаметром 2-3 м и глубиной до 0,5 м, заросшими древесной растительностью.

Таким образом, долина Енисея в районе г. Красноярска представляет собой эрозионное плоскоувалистое плато, расчлененное речной (реки Базаиха, Березовка, Кача) и овражно-балочной сетью.

Промплощадка АО «РУСАЛ Красноярск» расположена на левом берегу р. Енисей и входит в Северо-восточный промрайон г. Красноярска. Рассматриваемая территория значительно освоена, антропогенно преобразована. С юго-запада промплощадка граничит с Красноярским металлургическим заводом (ООО «КраМЗ») и железнодорожной станцией Коркино, с северо-запада – ограничена железнодорожными путями и подстанцией. К северо-востоку располагаются производственные объекты КрАЗа, шламоохранилище и объекты системы производственного водоснабжения. С юго-востока промплощадка завода ограничена автомагистралью.

Территория расположения объектов АО «РУСАЛ Красноярск» приурочена к IV и V левобережным надпойменным террасам р. Енисей и представляет собой плоскую равнину.

Абсолютные отметки поверхности варьируются от 150 абс. м до 230 абс. м, в районе промплощадки территория спланирована, отметки составляют 170-180 абс. м.

3.7.2. Геологическое строение рассматриваемой территории

Район расположения АО «РУСАЛ Красноярск» находится в пределах юго-восточной оконечности Западно-Сибирской платформы, в приенисейской части Канско-Ачинского угольного бассейна, и в структурном отношении представляет собой крупную пологую синклиналь северо-западного простирания, выполненную юрскими отложениями, залегающими на размытой поверхности девона.

Породы юры, представленные отложениями среднего отдела системы (J2), повсеместно распространены в этом районе, ими сложены цоколя высоких террас. Угленосные отложения юры начинаются базальными галечниками, залегающими на размытой поверхности девона. За конгломератами следует серия осадков, подразделенных на свиты. Юрские отложения залегают почти горизонтально (угол падения 3-5°), постепенно погружаясь под более молодые отложения в северо-восточном направлении.

Породы четвертичного возраста представлены рыхлыми отложениями аллювиального, делювиального, частично элювиального происхождения, почти повсеместно распространены в рассматриваемом районе. Породами четвертичного возраста полностью сложена пойма, первая и третья надпойменные террасы реки Енисей, а также верхние горизонты пятой, седьмой и восьмой эрозийно-аккумулятивных террас и делювиальные шлейфы останцов коренного плато. Мощность четвертичных отложений варьируется в широких пределах: от нескольких сантиметров до 20-30 м.

По литологическому составу среди пород четвертичного возраста выделяются галечники, пески, супеси и лессовидные суглинки. Подчиненную роль занимают глины и заторфованные пески, развитые только в пределах современной поймы. Галечники, как правило, залегают в нижней части разрезов комплекса низких и средних надпойменных террас (по VI включительно). Сверху на них в виде линз и прослоев залегают пески, переходящие выше по разрезу в супеси и лессовидные суглинки.

Из физико-геологических явлений в пределах площадки наиболее широкое распространение имеет просадка грунтов. Лессовидные макропористые супеси и суглинки, залегающие в верхней части разреза, относятся к просадочным грунтам.

По геокриологическому районированию многолетнемерзлые породы в окрестностях г. Красноярска отсутствуют. Нормативная глубина сезонного промерзания для глинистых грунтов – 2,5 м, насыпных (песчаных, гравийных) – 3,0 м.

Территория предприятия находится в пределах городской черты города Красноярска, на основании письма Федерального агентства по недропользованию № СА-01-30/4752 от 06.04.2018 г. заключения об отсутствии в недрах полезных ископаемых не требуется.

3.7.3. Предварительная оценка воздействия намечаемой деятельности на ландшафты и недра

Территории намечаемой деятельности расположена преимущественно в границах промплощадки предприятия. Ландшафты на участке полностью трансформированы в результате предыдущей хозяйственной деятельности предприятия, поэтому дополнительное воздействие, связанное со строительством нового производства, не окажет существенного преобразования относительно существующего положения. Воздействие будет локальным и краткосрочным.

3.8. Биоразнообразие

3.8.1. Существующее состояние

Растительный покров

Территория размещения Красноярского алюминиевого завода приурочена к участку лесостепи, представляющей собой сочетание луговых степей и мелколиственных лесов. Лесная растительность представлена остепненными травяными березовыми лесами (суб-асс. *Adenophoro lamarckii-Laricetum sibiricae polygonatetosum odorati* Makunina, 2016). В составе древостоя господствует *Betula pendula*. В сложении травяного яруса в равной мере представлены лугово-лесные и лугово-степные виды. Значительные площади занимают остепненные лесные луга (асс. *Pulmonario mollis-Dactyletum dlomeratae* Ermakov, Maltseva et Makunina, 1999), значительно меньше распространены луговые степи (асс. *Fragario viridis-Stipetum pennatae* Makunina in Korolyuk et Makunina 2001), на склонах долин рек развиты петрофитные разнотравно-дерновиннозлаковые степи (субасс. *Youngio tenuifolae-Helictotrichenion desertorum* Makunina in Korolyuk et Makunina 2006).

На прилегающей территории, значительно нарушенной хозяйственной деятельностью, обширные пространства заняты антропогенной растительностью класса *Artemisietea vulgaris* Lohmeyer et al. ex von Rochow 1951 – рудеральные сообщества высокорослых дву- и многолетних видов растений незатенённых местообитаний, а также зарослями деревьев и кустарников. Также на территории возможного влияния наряду с господствующими злаково-разнотравными агрегациями отмечены искусственные насаждения тополя сибирского и участки заболоченной растительности в пойме реки.

На территории промышленной площадки КрАЗ растительность представлена злаково-разнотравными агрегациями на газонах и рудеральными сообществами высокорослых дву- и многолетних видов травянистых растений и зарослями кустарников и деревьев на трансформированной территории.

Растений занесенных в Красную книгу РФ (2008) и Красную книгу Красноярского края (2011) на участке намечаемой деятельности не обнаружено.

Животный мир

Фауна Красноярского края носит переходный характер, поскольку по долине Енисея проходит граница («линия Иогансена») Европейско-Обской и Ангаридской фаунистических подобластей Палеарктики Голарктического царства. Несмотря на схожесть природных условий обеих областей, их систематический состав хорошо различается. На широте Красноярска, в пределах умеренного пояса, эти отличия связаны с широким распространением лиственничных и сосново-лиственничных лесов и крайне незначительной ролью темнохвойных пород, островным характером лесостепей и степей, приуроченных к межгорным котловинам. Специфика Ангарийской фауны наземных позвоночных проявляется в замещении многих европейско-западно-сибирских таксонов их восточно-сибирскими подвидами и викарирующими видами. На уровне ихтиофауны и фауны беспозвоночных появляются не только эндемичные виды, но и семейства.

В целом, фауна территории КрАЗа отличается невысоким биологическим разнообразием. Большое количество эвритопных (обитающих на нескольких биотопах) и синан-

тропных видов обусловлено тем, что промышленные площадки и территория завода подвержены сильной антропогенной трансформации. Чем больше таких видов обитает на территории, тем сильнее она трансформирована. На исследованных участках к таким видам относятся: зернистая жужелица, могильщик-исследователь, цветочная мягкотелка, четырнадцатиточечная коровка, минирующая ивовая златка, лесной навозник, горошковая зерновка, пижмовая щитоноска, серый свекловичный долгоносик, чёрная падучка, краснокрылый тополевый листоед, обыкновенный шершень, конский шмель, малый земляной шмель, толстоголовка морфей, брюквенница, крапивница, таволговая пеструшка, щавелевая пяденица, павлиний глаз, репейница, линейчатая пяденица, боярышниковый шелкопряд, осиновая хохлатка, металловидка-капля, ивовая волнянка, медведица-кайя, картофельная совка, люцерновая огнёвка, луговой мотылёк, окаймлённый краевик, рапсовый клоп, чирок-свистунок, чёрный коршун, большой пёстрый дятел, белая трясогузка, сорока, грач, серая ворона, чёрная ворона, поползень, большая синица, домовый воробей, зяблик, черноголовый щегол.

Отсутствие краснокнижных видов также объясняется нарушенностью территории, так как виды, занесённые в Красные книги, являются стенобионтными (приспособленными к жизни только в определённых биотопах). Таким образом, в условиях вторичных растительных биотопов краснокнижные виды не находят необходимые условия обитания.

3.8.2. Предварительная оценка воздействия намечаемой деятельности на биоразнообразии

По предварительной оценке прогнозируется существенное снижение выбросов загрязняющих веществ в результате реализации проекта реконструкции, тем самым планируется снижение косвенного воздействия на биоразнообразие, выраженное в оседании загрязняющих веществ из атмосферного воздуха.

Более точная оценка воздействия АО «РУСАЛ Красноярск» на биоценоз будет выполнена на следующей стадии, на основе анализа проектной и технической документации и расчетов рассеивания в атмосфере загрязняющих веществ, поступающих от источников выбросов предприятия.

3.9. Существующие социально-экономические условия территории

3.9.1. Существующие социально-экономические условия территории

Промплощадка АО «РУСАЛ Красноярск» расположена в г. Красноярск Красноярского края. Красноярск – административный центр Красноярского края, крупный промышленный, транспортный, научный и культурный центр Восточной Сибири. Территория города насчитывает 353,9 кв. км.

По данным аналитического обзора департамента экономической политики и инвестиционного развития г. Красноярска на 01.06.2021 г. численность постоянного населения городского округа г. Красноярска составила 1 092,9 тыс. человек и с начала года снизилась на 748 человек, из них численность трудоспособного населения составляет 670 496 человек, старше трудоспособного возраста – 220 249.

По статистическим данным территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю, Республике Хакасия и Республике Тыва по состоянию на 01.01.2020 г. число умерших составило 13 831 человек, число родившихся – 11 564, естественный прирост составляет – 2 267. Миграционный прирост населения составил 1418 человек. Естественная убыль населения составила – 2 166 человек.

Число лечебно-профилактических организаций в г. Красноярске по состоянию на 01.01.2020 г. составляет 183 учреждения.

По информации из Государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Красноярском крае в 2020 году» эпидемиологическая

обстановка в Красноярском крае в 2020 году была нестабильной в связи с ситуацией по заболеваемости новой коронавирусной инфекцией.

Город располагает мощным промышленным потенциалом. По состоянию на 01.06.2020 г. в Красноярске зарегистрировано 77,3 тыс. хозяйствующих субъектов, из них более 44,1 тыс. юридических лиц, 32,7 тыс. индивидуальных предпринимателей. Основными отраслями промышленности являются цветная и черная металлургии, машиностроение и металлообработка, химическая, лесная, деревообрабатывающая, целлюлозно-бумажная, пищевая промышленность, стройиндустрия и энергетика.

Социально-экономическое развитие города связано с устойчивым развитием инженерной инфраструктуры и жилищно-коммунального хозяйства.

Красноярск является одним из крупных сибирских научных центров, располагающим мощным научно-техническим и образовательным потенциалом. На территории города расположено около 50 научно-исследовательских и проектно-конструкторских учреждений, выполняющих проектные и конструкторские работы самого разного профиля и нацеленных на решение исследовательских задач как академического, так и прикладного характера.

В городе имеется значительное количество высших и средних специальных учебных заведений, он является одним из основных центров подготовки квалифицированных кадров не только для Красноярского края, но и для всей Восточной Сибири. По статистическим данным территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю, Республике Хакасия и Республике Тыва на 01.01.2021 г. число организаций, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам дошкольного образования, присмотр и уход за детьми, составляет 211.

Ежегодно вузами и средними специальными учреждениями города выпускается около 17 тыс. специалистов. Кроме того, в профессионально-технических учреждениях Красноярска обучается более 9 тыс. человек. Каждый четвертый красноярец учится.

Красноярск – развитый культурный центр, город богатых культурных традиций. В городе 56 муниципальных учреждений культурно-досугового типа (44 библиотеки, 4 музея, 2 кинотеатра, 5 Дворцов культуры, парк флоры и фауны).

3.9.2. Предварительная оценка воздействия на социально-экономические условия территории

Любая хозяйственная деятельность может оказывать как положительные, так и отрицательные воздействия на социально-экономические условия жизни населения. В данном случае, реализация рассматриваемого проекта имеет природоохранное значение и направлена на обеспечение санитарно-гигиенических нормативов при осуществлении производственной деятельности АО «РУСАЛ Красноярск».

Потенциальные выгоды для территории могут заключаться в следующем:

- снижение негативного воздействия выбросов на атмосферный воздух и здоровье населения;
- создание дополнительных рабочих мест на период строительства;
- улучшение условий труда на предприятии с увеличением доли высококвалифицированных специалистов и снижение доли ручного труда;
- увеличение налоговых поступлений на имущество в региональный бюджет;
- ускорение темпов социально-экономического развития региона;
- улучшение инвестиционной привлекательности региона.

По результатам предварительной оценки негативных аспектов от реализации предлагаемого проекта не выявлено.

Более точная оценка воздействия проектируемого объекта на социально-экономические условия территории будет выполнена на следующей стадии проектирования, с учетом анализа современной информации о численности, занятости и уровне жизни населения,

сведений о демографической ситуации, о медико-биологических условиях и заболеваемости населения.

3.10. Меры по уменьшению или предотвращению воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

Реализация проекта экологической реконструкции позволит на реконструируемых мощностях ликвидировать выбросы бенз(а)пирена от электролизного производства, примерно на 70% уменьшить выбросы фтористых соединений.

Предусматриваемые проектом решения обеспечат существенное снижение уровня загрязнения и соблюдение гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха.

Реконструкция предприятия позволит также сократить количество образующихся отходов.

При футеровке новых электролизеров используются современные, устойчивые материалы нового поколения, что позволит сократить образование отходов футеровочных материалов.

Внедрение технологии обожженных анодов позволит избежать образования отходов очистки зеркала криолит-глиноземного расплава при производстве алюминия электролизом (угольной пены).

На предприятии используется система оборотного водоснабжения, сбросы в водные объекты отсутствуют.

В проекте будут предусмотрены технические решения, позволяющие свести к минимуму риски возникновения аварийных ситуаций.

ВЫВОДЫ

1. Целью намечаемой деятельности АО «РУСАЛ Красноярск» является вывод из эксплуатации электролизных корпусов №№ 13-23 с технологией «Содерберг» и на их месте возведение двух современных корпусов электролиза с обожжёнными анодами, оснащенных электролизерами РА-550.

Создание нового производства на месте действующих цехов без увеличения объемов производства обеспечит кардинальное снижение экологической нагрузки на окружающую среду.

2. Территориально промплощадка АО «РУСАЛ Красноярск» входит в Северо-Восточный промрайон г. Красноярска. Общая площадь земель под объектами промплощадки АО «РУСАЛ Красноярск» составляет 449,1 га, категория земель – земли населенных пунктов. Вид разрешенного использования земельного участка под производственными объектами АО «РУСАЛ Красноярск» – для размещения производственных и административных зданий, строений, сооружений и обслуживающих их объектов.

Расстояние от границ промплощадки АО «РУСАЛ Красноярск» до ближайших селитебных территорий и мест организованного отдыха населения составляет:

- 2,75 км в юго-западном направлении до границ жилой застройки микрорайона «Зеленая роща» г. Красноярска;
- 2,4 км в юго-западном направлении до границ садово-огородных участков обществ «Алюминщик»;
- ~ 950 м в северо-восточном направлении до СНТ «Янтарь».

В рамках проекта планируется увеличение существующей площади землеотвода предприятия порядка на 40 га.

3. Нагрузка на существующую инженерную и транспортную инфраструктуры территории в части обеспечения потребностей объекта в электроэнергии, паре, водоснабжении и др. не изменится. Планируется использование существующих сетей и коммуникаций, железных и автомобильных дорог.
4. По результатам предварительной оценки воздействия намечаемой деятельности АО «РУСАЛ Красноярск» к наиболее значимым воздействиям на окружающую среду относятся *выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух*. Внедрение современных технологий производства алюминия позволит минимизировать образование выбросов в атмосферу. Кроме того, планируется снижение объемов образования отходов основного производства.
5. Результаты предварительной оценки воздействия намечаемой деятельности АО «РУСАЛ Красноярск» характеризуют общую (предварительную) информацию о планируемой хозяйственной деятельности, о состоянии окружающей среды в районе намечаемой деятельности и о возможных негативных воздействиях намечаемой деятельности на компоненты окружающей среды с выделением аспектов, на которые необходимо обратить особое внимание на следующих стадиях выполнения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС).
6. На основании результатов предварительной оценки разработан проект Технического задания на ОВОС, который представляется для обсуждения с общественностью и другими заинтересованными сторонами с целью получения предложений и замечаний.