

УТВЕРЖДАЮ:



**Директор
ТОО «Karadel Mechanics»**

Н.Ю. Банков

**ПРОЕКТ ЭКСПЛУАТАЦИИ
ЗАВОДА МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ
ТОО «KARADEL MECHANIC»**

Пояснительная записка

Введение

Настоящий документ соответствует требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Площадка располагается на техногенно-измененной территории.

Месторасположение объекта: г. Караганды, ул. Охотская ½. Целевое назначение земельного участка – эксплуатация здания механического цеха.

ТОО «Karadel Mechanic» в рассматриваемом регионе расположено на одной промышленной площадке. Участок завода ТОО «Karadel Mechanic» располагается в границе отвода площадью земельного участка – 0,4095 га.

Ближайший жилой массив расположен на расстоянии 116 м в южном направлении от источников воздействия проектируемой деятельности и представлен частной одноэтажной застройкой.

Санитарно-профилактических учреждений, зон отдыха, медицинских учреждений и охраняемых законом объектов (памятники архитектуры и др.) в районе размещения объектов ТОО «Karadel Mechanic» нет.

Предприятие обеспечено подъездными путями, промышленными коммуникациями, источниками электро - и водоснабжения. Теплоснабжение зданий предусматривается автономным. Источник теплоснабжения – угольная котельная.

Основание для разработки Рабочего проекта

- Договор;
- Техническое задание на составление проекта, выданное Заказчиком.

Основные проектные решения по размещению объектов приняты с учетом их назначения, в полном соответствии со следующими действующими нормами и правилам РК, обеспечивающими безопасную эксплуатацию запроектированных объектов:

- Закон №163-1 ЗРК О государственных закупках
- Закон РК №242 от 16.07.2001 Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в РК;
- Экологический кодекс РК;
- Земельный кодекс РК;
- Закон РК №48-1 от 22.11.1996 г. О пожарной безопасности;
- СНиП РК 1.01-32-2005 Строительная терминология;
- СНиП РК 2.02-05-2002 Пожарная безопасность зданий и сооружений;
- СНиП РК 4.04-06-2002 Электротехнические устройства.

Основанием для разработки технического проекта являются исходные данные, приложенные к пояснительной записке.

Краткая характеристика природно-климатических условий района размещения

Метеорологические характеристики и коэффициенты

Климатические условия г. Караганда отличаются большим разнообразием и пестротой, что обусловлено обширностью территории, значительной протяженностью с севера на юг и еще большей – с запада на восток, а также изрезанностью рельефа.

Климат области резко континентальный, сухой. Высокая степень континентальности проявляется в больших годовых и суточных амплитудах температуры и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год).

Средняя годовая температура воздуха колеблется по территории области в пределах 1,4-7,3^oC, причем наиболее высокие ее значения характерны для самых южных районов – пустынь. Лето на территории области очень жаркое, а на юге знойное и продолжительное. Температура воздуха летом иногда повышается до 40-48^oC; зима, наоборот, холодная, морозы доходят до 40-45^oC и даже 50^oC.

В среднем продолжительность теплого периода (со средней суточной температурой воздуха выше 0^oC) колеблется по территории области от 200 (на северо-востоке) до 240 дней (на юге).

Годовое количество осадков по области изменяется от 130 мм и менее до 310 мм и более. Наименее обеспеченным является район Прибалхашья. Осадки теплого периода (IV-X) на северо-востоке области исчисляются в среднем 200-270 мм, а в пустынной зоне всего лишь 65-80 мм. Годовое количество дней с устойчивым снежным покровом – 120-150 дней.

Энергетические запасы ветра в области достаточно велики и вполне могут быть использованы для целого ряда нужд народного хозяйства. На большей территории средняя годовая скорость ветра составляет 2,0-4,4 м/сек.

Преобладающее направление ветра в равнинных районах южной половины области – восточное и северо-восточное, в северо-восточной части территории – юго-западное и южное.

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. Наибольшее влияние оказывают режимы ветра и температуры. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают влияние туманы, осадки. Капли тумана поглощают примесь не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязнённых слоёв воздуха.

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. Наибольшее влияние оказывают режимы ветра и температуры. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают влияние туманы, осадки. Капли тумана поглощают примесь не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязнённых слоёв воздуха.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия

рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 2.1.

Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Таблица 2.1

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	20.4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, град С	-20.3
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10.0
СВ	13.0
В	13.0
ЮВ	12.0
Ю	16.0
ЮЗ	19.0
З	11.0
СЗ	6.0
Штиль	12.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.5
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой, составляет 5 %, м/с	9.0

Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия участка весьма простые и благоприятные.

Водоносный комплекс в отложениях состоит из нескольких водоносных горизонтов, приуроченных к трещиноватым песчаникам и пластам углей, разобщенных водонепроницаемыми аргиллитами. Воды этого комплекса по характеру циркуляции и условиям залегания относятся к трещино–пластовым.

Водоносность угленосной толщи карбона, благодаря слабой трещиноватости и частой перемешиваемой с водонепроницаемыми породами весьма незначительна.

Ближайший водный объект находится на расстоянии – 1,1 км. (парковое озеро)

Участок завода металлоконструкций находится вне пределов водоохраных зон и полос каких либо водных проявлений.



Рисунок 1 – Спутниковый снимок района размещения промплощадки нефтебазы ТОО «Karadel Mechanic»

Краткая характеристика геологического строения. Рельеф.

Рельеф участка относительно спокойный, с общим уклоном с северо-запада на юго-восток. Территория площадки спланирована. Характеризуется абсолютными отметками от 355,1-355,9 м. Перепад отметок – 1,30 м.

Гидрогеологические условия района

Гидрогеологические условия участка весьма простые и благоприятные.

Водоносный комплекс в отложениях состоит из нескольких водоносных горизонтов, приуроченных к трещиноватым песчаникам и пластам углей, разобщенных водонепроницаемыми аргиллитами. Воды этого комплекса по характеру циркуляции и условиям залегания относятся к трещино-пластовым.

Водоносность угленосной толщи карбона, благодаря слабой трещиноватости и частой перемешиваемой с водонепроницаемыми породами весьма незначительна.

Ближайший водный объект находится на расстоянии – 1,1 км. (парковое озеро)

Участок завода металлоконструкций находится вне пределов водоохраных зон и полос каких либо водных проявлений.

Производственный процесс

Режим работы предприятия в 2 смены по 8 часов в сутки (16 ч/сутки), 6 дневная рабочая неделя.

Все объекты завода, которые могут рассматриваться в качестве источников выбросов вредных веществ в атмосферу, расположены на одной промплощадке.

Всего на промплощадке ТОО «Karadel Mechanic» расположено 4 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них 2 организованных источников и 2 неорганизованных.

Ниже приводится краткая характеристика этих участков с точки зрения загрязнения ими атмосферного воздуха с учетом существующих производственных мощностей по предприятию в целом.

Котельная

В котельной установлено 2 котла марки КСВр-0,3, КСВр-0,1. Котел марки КСВр-0,1 является аварийным (используется при аварийных ситуациях, при временном отключении 1 котла).

Котельная предназначена для отопления в холодное время года. Режим работы котельной 24 ч/сут, 3600 ч/год. В качестве топлива в котельной предусматривается использовать Шубаркольский уголь в количестве – 200 т/год. Для отвода дымовых газов котельная оборудована дымовой трубой, высотой 8 м над уровнем земли, диаметр устья трубы – 0,375 м.

Уголь поступает на закрытый склад.

Золошлак хранится в непосредственной близости от котельной, параметры склада 2м*2м. По мере накопления золошлак передается специализированному предприятию по договору.

Сварочные работы:

- ручная дуговая сварка расход электродов и режим работы:

J422 (аналог МР-3) - 100 кг/год, 450 ч/год;

УОНИ-13/55 - 150 кг/год, 650 ч/год;

Т-590 – 20 кг/год, 25 ч/год;

- полуавтоматическая:

расход сварочной проволоки **Св-0,81Г2С** – 12 т/год, режим работы – 4992 ч/год;

- газовая сварка:

расход пропан-бутановой смеси – 1,5 тонн/год, режим работы – 700 ч/год.

Металлообрабатывающие станки:

Наименование станка	Кол-во	Режим работы, ч/год	Охлаждающие (масло, эмульсия, вода, без охлаждения)
Машина газорезательная Cutting machine CGI1-100 №20	2	600	Без охлаждения
Токарный станок	1	2600	Эмульсол
Токарный станок	1	2600	Без охлаждения

Заточной станок	2	260	Без охлаждения
Токарно-винторезный станок	2	2600	Без охлаждения
Сверлильный станок	3	2600	Без охлаждения
Отрезные станки	11	200	Без охлаждения
Установка плазменная	1	2496	Без охлаждения

Лакокрасочные работы:

Покраска металлоконструкций производится способом пневмораспыления. Время проведения лакокрасочных работ 2496 часов в год. Для производства лакокрасочных работ используются следующие материалы:

- Эмаль ГФ-021 в количестве 2500 кг/год;
- Эмаль ПФ-115 в количестве 1500 кг/год;
- Краска НЦ-11 (цинол) в количестве 100 кг/год;
- Лак БТ-177 в количестве 1000 кг/год;
- Сольвент в количестве 1500 кг/год;
- Уайт-спирит в количестве 500 кг/год;
- Растворитель №646 в количестве 1000 кг/год;

Выброс загрязняющих веществ от сварочных работ, металлообрабатывающих станков и лакокрасочных работ производится через дверные проемы.

Вывоз отходов будет осуществляться на основании договора со специализированным предприятием.

Мероприятия по предотвращению негативных воздействий

На весь период эксплуатации завода необходимо проведение постоянных мероприятий по своевременному устранению неизбежных загрязнений и промышленно- бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

В районе площадки необходимо обеспечение следующих мероприятий по охране животного мира:

- защита окружающей воздушной среды;
- защиту поверхностных, подземных вод от техногенного воздействия;
- строгое запрещение кормления диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных.

Основными требованиями по сохранению объектов флоры и фауны является:

- сохранение фрагментов естественных экосистем,
- предотвращение случайной гибели животных и растений,
- создание условий производственной дисциплины, исключающих нарушения законодательства по охране животного и растительного мира со стороны производственного персонала.

В целях предупреждения нарушения почвенно-растительного покрова

и для охраны животного мира в районе площадки намечаются нижеследующие мероприятия:

- захоронение промышленных и хозяйственно-бытовых отходов производить только на специально оборудованных полигонах;
- поддержание в чистоте территорию участка.

Охрана труда и техника безопасности

Безопасность труда – состояние защищенности трудящихся, обеспечивается комплексом мероприятий, предусмотренных проектом, исключающих вредное и опасное воздействие при выполнении ими сопутствующих операций технологических процессов.

В соответствии с Трудовым Кодексом Республики Казахстан обеспечение здоровых и безопасных условий труда работающим на предприятии, организация контроля за состоянием охраны труда и своевременное информирование трудовых коллективов о его результатах возлагается на работодателя.

Требования по технике безопасности

При промышленной эксплуатации участка должны соблюдаться следующие нормы и требования:

- санитарные нормы эксплуатации;
- противопожарные требования
- правила выпуска газов и запыленного воздуха воздух рабочей зоны контролируется в соответствии с требованиями ГОСТ. 12.1.005-88. ССБТ;
- нормы естественного и искусственного освещения;
- Закон РК «О безопасности машин и оборудования» от 21 июля 2007 г. (с изменениями и дополнениями на 10.07.2012 г.);

Предприятие по санитарной классификации производств должно соответствовать «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», Утверждённым постановлением Правительства республики Казахстан от 17 января 2012 года № 93

На участке должен быть установлен систематический контроль за безопасным состоянием и правильной эксплуатацией механизмов, оборудования, коммуникаций и сооружений. Все работы повышенной опасности должны выполняться по наряд допускам.

Для каждого участка установлена категория пожаро-взрывоопасности и предусмотрены соответствующие меры безопасности.

Руководителем (его заместителем - главным инженером) определяется порядок осуществления контроля и утверждается «Перечень работ повышенной опасности».

Должны быть разработаны инструкции по безопасному обслуживанию оборудования и механизмов, инструкции по безопасному ведению технологического процесса, а участок укомплектован персоналом, имеющим соответствующую квалификацию и обученным безопасным приемам работы.

Все рабочие, служащие и ИТР, поступившие на производственный участок или переводимые с одной работы на другую, должны проходить

медицинское освидетельствование в установленном порядке. Отдельные категории работников подвергаются периодическому медицинскому освидетельствованию в порядке, определяемом органами здравоохранения.

Все рабочие и служащие при поступлении на производственный участок проходят предварительное обучение технике безопасности по специальной программе в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004.

Предварительное обучение технике безопасности организуется отделом подготовки кадров с отрывом от производства и с обязательной сдачей экзаменов.

Все рабочие, кроме ранее работавших и имеющих соответствующую профессию, после предварительного обучения технике безопасности проходят обучение по профессии в индивидуальном порядке, путем закрепления за опытными рабочими в сроки и в объемах, предусмотренных соответствующими программами обучения.

В период обучения они могут выполнять отдельные операции под наблюдением опытного рабочего. К самостоятельной работе по профессии рабочие могут быть допущены только после окончания обучения и сдачи экзаменов в квалификационной комиссии.

Все вновь принятые, а также переведенные на другую работу рабочие перед допуском к работе получают первичный инструктаж по технике безопасности

Инструктаж рабочих и проверка знаний по технике безопасности должны производиться не реже одного раза в полугодие в объеме первичного инструктажа на рабочем месте, программа которого утверждается руководителем.

При внедрении технологических процессов и методов труда, а также при изменении требований или введении новых инструкций по технике безопасности все рабочие должны пройти внеплановый инструктаж в объеме и в сроки, установленные администрацией.

Все рабочие и ИТР должны быть обучены оказанию первой помощи пострадавшим при несчастных случаях, профессиональных отравлениях и поражениях электрическим током.

Каждый рабочий до начала работы должен проверять наличие и исправность предохранительных устройств, инструментов, механизмов и приспособлений, требующихся для работы, обнаружив недостатки, которые он сам не может устранить, рабочий, не приступая к работе, обязан сообщить о них своему непосредственному руководителю.

Совмещение профессий рабочими допускается только при наличии у них соответствующей квалификации и прохождения инструктажа по всем совмещающим профессиям.

Руководитель обязан своевременно обеспечивать рабочих спецодеждой и индивидуальными защитными средствами по установленным нормам.

Знание инженерно-техническими работниками Требования промышленной безопасности при дроблении, сортировке, обогащении полезных ископаемых и окусковании руд и концентратов и других нормативных документов по охране труда и технике безопасности

проверяется комиссией, назначаемой руководителем фабрики.

На каждом рабочем месте должны быть обеспечены безопасные условия труда. Периодичность контроля состояния рабочих мест лицами технического надзора устанавливается руководителем фабрики (не реже одного раза в смену).

Запрещается допуск к производству на рабочих местах, имеющих отступления от правил безопасности, кроме допуска к работам по установлению этих отступлений при обеспечении дополнительных мер безопасности.

Все рабочие места и подходы к ним должны содержаться в чистоте. Для хранения материалов, запасных частей, инструмента, отходов производства должны быть предусмотрены специальные места. Загромождение рабочих мест не допускается.

Освещенность рабочих мест должна соответствовать действующим нормам.

На рабочих местах, у агрегатов и на путях передвижения людей должны вывешиваться плакаты, инструкции и знаки по охране труда и технике безопасности.

Запрещается курение и прием пищи непосредственно на рабочем месте.

Для курения и приема пищи должны быть оборудованы специальные места.

Все обслуживающие площадки, переходные мостики и лестницы должны быть прочными, устойчивыми и снабжены перилами высотой не менее 1 м с перекладиной и сплошной обшивкой по низу перил на высоту 0,14 м.

О каждом несчастном случае пострадавший или очевидец н/случая должны немедленно сообщить руководителю цеха, участка. Все н/случаи на производстве подлежат расследованию, регистрации и учету в соответствии с требованиями Трудового Кодекса РК и со стандартом безопасности корпорации «Расследование происшествий». При выполнении работ на действующем предприятии, сторонней организацией они должны выполняться в строгом соответствии с требованиями Требования промышленной безопасности при дроблении, сортировке, обогащений полезных ископаемых и окусковании руд и концентратов.

Ответственность за выполнение настоящих правил безопасности, на участке цеха, предприятия, переданном пот наряд-допуску, возлагая на руководителя сторонней организации, выполняющей работы на этом участке.

Эксплуатация оборудования

При эксплуатации оборудования следует руководствоваться СНИП РК 3.05-09-2002 "Технологическое оборудование и технологические трубопроводы", «Общими требованиями промышленной безопасности».

Все движущиеся и вращающиеся части машин и механизмов должны иметь надежно закрепленные ограждения, исключающие доступ к ним во время работы.

Вращающиеся части (валы, муфты, шкивы, барабаны, фракционные

диски и т.п.) должны иметь сплошные или сетчатые ограждения с ячейками не более 25x25 мм.

При пуске машин должна быть обеспечена полная безопасность обслуживающего персонала, перед пуском оборудования в работу должен быть подан предупредительно световой или звуковой сигналы.

Прием в эксплуатацию оборудования должен производиться комиссией, назначаемой руководителем предприятия.

Остановка и пуск оборудования после монтажа и ремонта должен производиться с использованием блокираторов безопасности. Пуск оборудования в работу после монтажа или ремонта должен осуществляться только после проверки отсутствия в опасной зоне людей с участием лиц технического надзора, производившего монтажно-ремонтные работы.

Запрещается производить ремонт и обслуживание движущихся частей и ограждений при работе оборудования, ручную смазку действующих машин и механизмов.

При прекращении подачи электроэнергии или остановке оборудования по какой-либо другой причине все электродвигатели привода оборудования, самозапуск которых недопустим, должны иметь устройства для предотвращения их самопроизвольного включения.

На каждом производственном участке должен быть разработан и утвержден порядок приема и сдачи смены, осмотра агрегатов, а также определена периодичность проверки надзором участка соблюдения установленного порядка их производства.

Эксплуатация оборудования должна вестись с соблюдением технических режимов, установленных паспортами, технологическими картами или специальными инструкциями.

Осмотр, периодическая проверка и испытания оборудования, инструмента и приспособлений должен производиться в соответствии с действующими инструкциями и правилами эксплуатации. Работа на неисправном оборудовании, пользование неисправными приспособлениями и инструментами запрещается.

Мероприятия пожарной безопасности

Вопросы пожарной безопасности для объектов в настоящем проекте решены в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- Правила пожарной безопасности;
- Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 августа 2021 года № 24045;
- Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре (СН РК 2.02-11-2002) справочно;
- Правила пожарной безопасности. Постановление Правительства Республики Казахстан от 9 октября 2014 года № 1077;

- СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений"

Спланированные территории для проезда пожарных автомобилей должны содержаться в чистоте, не загромождаться посторонними предметами, иметь поверхностный водоотвод, а при глинистых и пылевидных грунтах должны быть засеяны травой или засыпаны шлаком.

Противопожарные расстояния между сооружениями производственной площадки определены по нормативным документам РК

В соответствии с нормативами должен быть обеспечен подъезд для пожарных машин.

В соответствии с техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», проектируемое здание и сооружение при вводе в эксплуатацию оснащается необходимыми первичными средствами пожаротушения и пожарным инвентарем, количество этих средств и их содержание соответствует СТ РК 1174-2003.

Материалы и конструкции зданий и сооружений имеют требуемую огнестойкость с учетом категории зданий и сооружений по пожарной опасности. Для обеспечения требуемой огнестойкости несущие конструкции в случае необходимости покрываются огнезащитным составом.

Обтирочные материалы на рабочих местах должны храниться в закрытых металлических ящиках в количествах не свыше трехсуточной потребности в каждом из видов материалов. Хранение легковоспламеняющихся веществ (бензин, керосин и др.) на рабочих местах запрещается.

Предусматривается защитное заземление всех металлических конструкций и токоведущих частей электроаппаратуры, в том числе осветительной аппаратуры.

В соответствии с нормами в здании предусмотрены системы Автоматической сигнализации, системы наружного пожаротушения.

Противопожарные расстояния между сооружениями производственной площадки определены по нормативным документам РК

Наружное пожаротушение осуществляется водой из пожарного резервуара. Восстановление противопожарного запаса воды в резервуаре осуществляется привозной водой технического качества.