

ТОО «Eco Jer»

УТВЕРЖДЕН:

Директор
Нуриева В.И.



2021 г.

**Проект нормативов эмиссий
загрязняющих веществ в атмосферу
для производственной площадки
«Казахстанский патранный завод»
ТОО «Steel Manufacturing»**

на период 2022-2031 гг.

Караганда, 2021 г.

Заказчик проекта:

ТОО «Steel Manufacturing»

Почтовый адрес организации:

Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, село Доскей, Учетный квартал 028, строительство 1648

Организация - разработчик проекта:

ТОО «Eco Jer»

Лицензия МООС РК на проведение экологического проектирования и нормирования № 02218Р от 15.09.2020 г.

Юридический адрес организации:

Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Караганда, ул. Рыскулова, д. 21, кв. 66

Почтовый адрес организации:

100000, Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Караганда, ул. Алиханова, д. 37, оф. 627

Контактные данные:

Тел./факс: 8 (7212) 31 98 76

ecojer@mail.ru

Список исполнителей

Инженер-эколог, ответственный исполнитель

Нуриева В.И.

Аннотация

Проект нормативов эмиссий (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу ТОО «Steel Manufacturing» разрабатывается в связи с окончанием срока действия предыдущих проектных материалов, заключение государственной экологической экспертизы №OW-0012/16 от 11.03.2016 г прилагается. (*Приложение 4*).

Настоящий проект содержит:

- нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период 2022-2031 гг. включительно;
- расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу согласно утвержденным методикам;

Основной деятельностью на рассматриваемой промлощадке ТОО «Steel Manufacturing» является производство пистолетных, автоматных и пулетных патронов. Промплощадка располагается по адресу: Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, село Доскей, Учетный квартал 028, строение 1648.

Исходные данные, для расчета нормативов, приняты исходя из технических характеристик применяемого оборудования, протокола инвентаризации источников выбросов и данных, представленных заказчиком.

Согласно санитарно-эпидемиологического заключения № М1-03/00058 от 08.02.2016 г. промплощадка относится к I классу опасности с установлением санитарно-защитной зоны 1000 м. Согласно Экологического кодекса РК – к 1 категории.

В атмосферу выделяются загрязняющие вещества 1-4 класса опасности 22 наименований. Валовый объем загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферу на рассматриваемый период, составит 54,2458668 т/год.

Нормативы ПДВ устанавливаются сроком на 10 лет (2022-2031 гг.) и подлежат пересмотру (переутверждению) при изменении экологической обстановки в регионе, появлении новых и уточнении параметров существующих источников загрязнения окружающей природной среды в местных органах по контролю за использованием и охраной окружающей среды.

Работа выполнена в соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательными документами в области охраны окружающей среды.

Содержание

Аннотация	3
Содержание	4
Список таблиц.....	5
Список рисунков.....	Ошибка! Закладка не определена.
Введение.....	6
1 .Общие сведения о предприятии.....	6
1.1 Характеристика района расположения предприятия	7
2 Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы.....	10
2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы	10
2.2 Краткая характеристика установок очистки газов, эффективности их работы.....	26
2.3 Перспектива развития предприятия.....	26
2.4 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	26
2.5 Сведения о залповых и аварийных выбросах	28
2.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	28
2.7 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчетов нормативов эмиссий.....	29
3 Проведение расчетов и определение предложений нормативов ПДВ.....	30
3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ.....	30
3.2 Анализ результатов расчета рассеивания приземных концентраций.....	34
3.3 Предложения по нормативам эмиссий	35
3.4 Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ).....	36
4 Мероприятия по охране атмосферного воздуха	37
5 Мероприятия по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий (НМУ)	38
6 Контроль за соблюдением нормативов эмиссий на предприятии	39
Выводы и предложения	40
Список использованных источников.....	41
Приложения	42
Приложение 1 – Государственная лицензия и приложение к государственной лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.....	43

Список таблиц

Таблица 2.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух от промышленных площадки №1 ТОО «Steel Manufacturing»	27
Таблица 3.1 – Средняя месячная и годовая температура воздуха	30
Таблица 3.2 – Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха	30
Таблица 3.3 – Средняя годовая повторяемость направлений ветра и штилей (%)	30
Таблица 3.4 – Средняя скорость ветра по румбам (м/с)	31
Таблица 3.5 – Число дней с пыльной бурей	31
Таблица 3.6 – Число дней метелью/снежной поземкой	31
Таблица 3.7 – Среднее количество осадков, мм	31
Таблица 3.8 – Число дней с грозой	31
Таблица 3.9 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	32

Введение

В соответствии с требованиями Экологического Кодекса для оценки состояния атмосферного воздуха и получения разрешения на эмиссии загрязняющих веществ устанавливаются нормативы эмиссий.

Проект нормативов эмиссий выполнена в соответствии с Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК №63 от 10.03.2021 г. «Об утверждении методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» и на основании следующих основных директивных и нормативных документов:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан;
- ГОСТ 17.2.1.04-77 «Охрана природы. Атмосфера. Источники и метеорологические факторы загрязнения, промышленные выбросы. Основные термины и определения»;
- ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
- РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий».
- РНД 211.2 02.02-97 Рекомендации по оформлению и содержанию проектов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятия Республики Казахстан, Алматы, 1997.

Настоящий проект разработан ТОО «Eco Jer». Лицензия МООС РК на проведение экологического проектирования и нормирования № 02218Р от 15.09.2020 г ([*Приложение 1 – Лицензия на экологическое проектирование и нормирование ТОО «Eco Jer»*](#)).

Почтовый адрес организации по разработке проекта нормативов эмиссий: г. Караганда, ул. Алиханова, 37, офис 627.

1 .

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

ТОО «Steel Manufacturing» имеет Справка о всех регистрационных действиях юридического лица 10100247220545 от 09.02.2018 г., БИН 111240019002 (*Приложение 2 – Свидетельство о государственной перерегистрации юридического лица*).

Вид деятельности: производство пистолетных и винтовочных патронов.

Юридический адрес заказчика: Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, село Доскей, Учетный квартал 028, строение 1648.

1.1 ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Месторасположение объекта: Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, село Доскей, Учетный квартал 028, строение 1648

Ближайшая селитебная зона: находится на расстоянии 2,8 км в западном направлении (Спутниковые снимки расположения предприятия представлены на *рисунках 1-3*).

В районе размещения объекта отсутствуют заповедники, памятники архитектуры, санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха и другие природоохранные объекты.

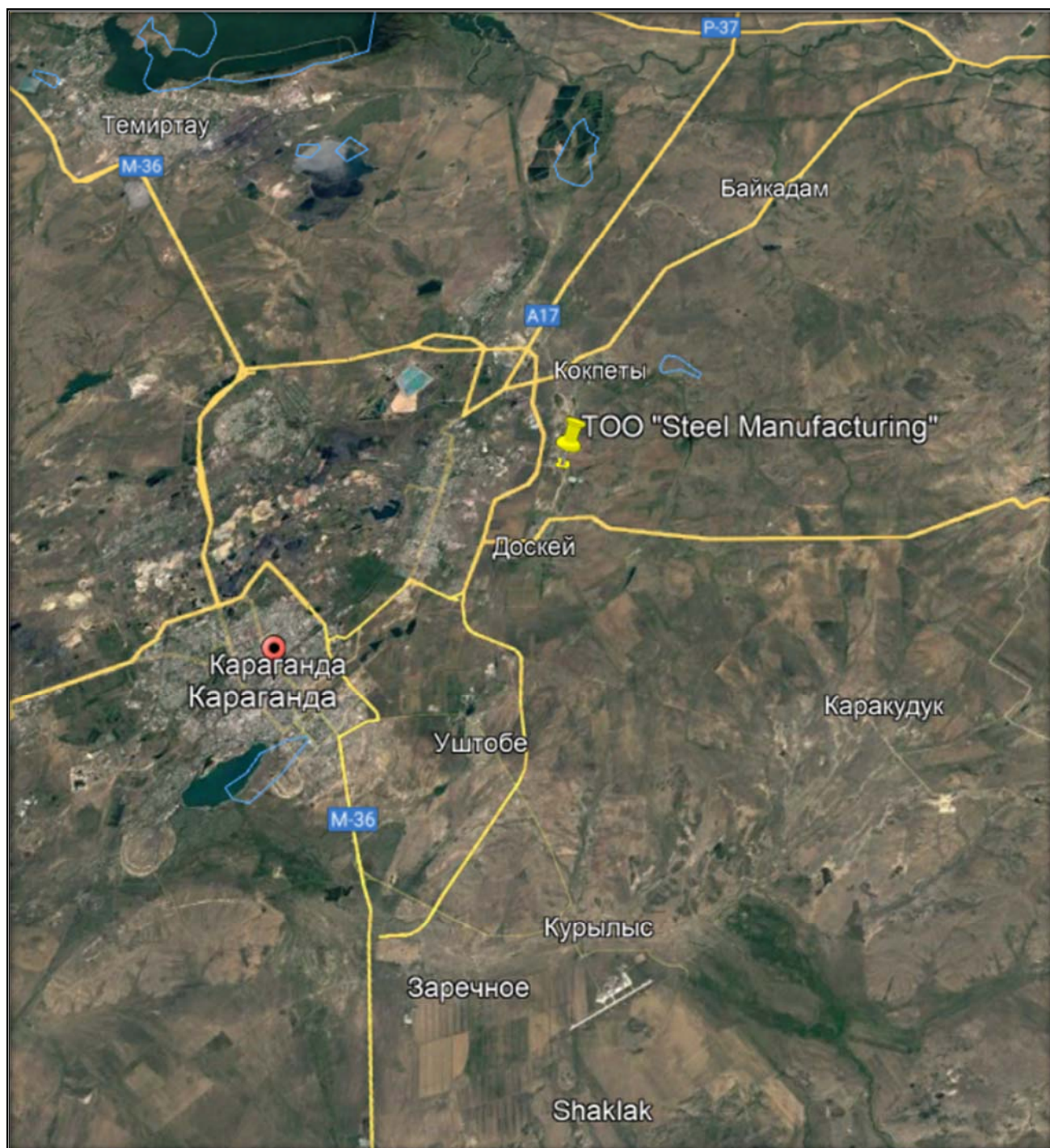


Рисунок 1.1 – Спутниковый снимок района размещения промышленной площадки ТОО «Steel Manufacturing»

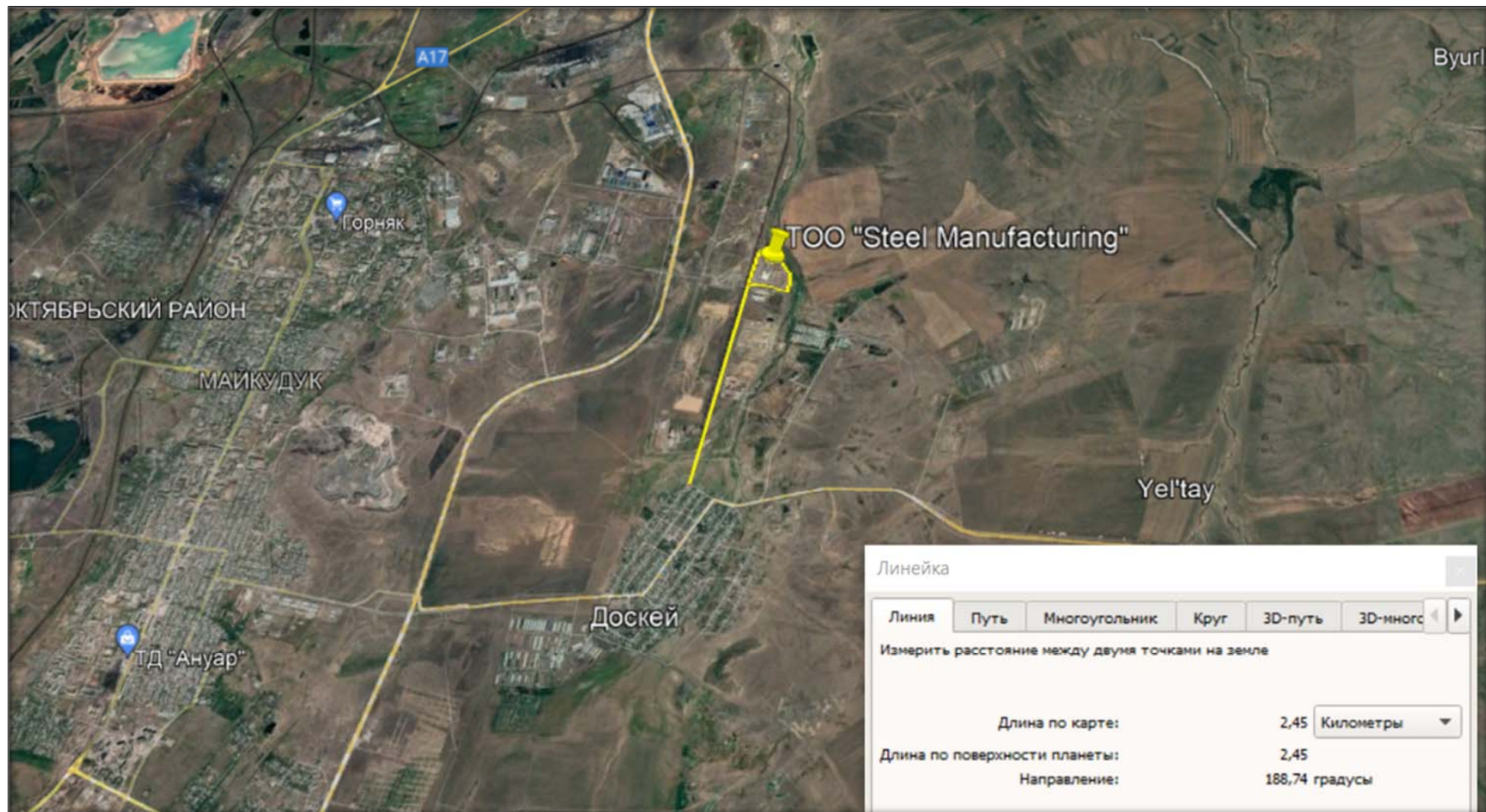


Рисунок 1.2 – Спутниковый снимок с указанием расстояния до ближайшей жилой зоны (с. Доскей)

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

Все патроны состоят из следующих основных компонентов – пули, гильзы, порохового заряда и капсюля-воспламенителя. Гильза и пуля производятся отдельно от соответствующих компонентов, изготавливаются поэтапно, а затем проходят технический осмотр и испытания.

Всего на производстве действует 3 производственные линии:

Линии	Производительность	Калибры
Линия заготовки	До 1800 заготовок/минуту	Заготовки гильз и пуль для патронов всех калибров
Пистолетная линия	240 шт./мин.	9x18 мм и 9x19 мм
Линия винтовок	240 шт./мин.	7,62x54 мм и 5,45x39 мм

Линия по производству чашечек (для гильз и оболочек пуль)

При производстве чашечек для гильз используются следующие системы:

- Установка разматыватель и выпрямитель латунного прокат U&S 100/70,
- Пресс вырубной и формовочный В&С 100/70,
- Машина для мойки, полоскания, смазки и сушки,
- Печь для отжига,
- Машина для осветления, полоскания и сушки,
- Комплект конвейерной системы (оборудование по транспортировке заготовок),

При производстве чашечек для оболочек пуль используются следующие системы:

- Установка разматыватель и выпрямитель латунного проката U&S 100/70,
- Пресс вырубной и формовочный В&С 100/70;
- Машина для мойки, полоскания, смазки и сушки;
- комплект конвейерной системы (оборудование по транспортировке заготовок);

Из материального склада завода в производственный цех при помощи электронного погрузчика поступает латунь в бухтах (Л90 и Л70) и далее специальным электропогрузчиком данное сырье перемещается на установку разматывателя и выпрямителя латунного проката).

Латунная бухта затягивается в пресс при помощи двойной роликовой подачи, установленной на прессе и приводящейся в движение основным приводом прессы.

Давление фиксации на регулирующих клиньях под волоочильной доской могут настраиваться индивидуально, чтобы предотвратить сморщивание металла во время вытяжки заготовки.

На центральном ползуне, работающем от кривошипного рычага, расположен инструмент для вытяжки заготовки. Этот ползун работает через центр конструкции, состоящей из формовочного суппорта и зажима.

Работа прессы основана исключительно на механике. Никакие пневматические или гидравлические прижимные башмаки не используются.

Как только заготовка будет вытянута, съемные пальцы подхватывают ее обод на обратном ходе вытяжного пуансона и гильза снимается. При вытяжке заготовки на прессе выбросы в атмосферный воздух отсутствуют.

Освобожденная заготовка (чашечка) под собственным весом падает по трубе, которая

направляет ее на ленточный транспортер, установленный под платформой пресса. Электронный датчик отслеживает падение заготовки с матрицы, в случае застревания заготовки в отводящей трубке и если заготовка по какой-либо другой причине не упала, производится остановка пресса и на дисплее у оператора появится сигнал об ошибке. Заготовки одновременно падают на ленточный транспортер и выезжают из-под низа пресса. Электронные датчики защищают рабочие механизмы и сам пресс в целом. Тензодатчики следят за нагрузкой на рабочих механизмах и выключают машину в случае перегрузки.

Датчики температуры коренного подшипника останавливают машину, если предельная температура будет превышена.

Подача латуни в пресс B&C 100/70

Для проверки точности подачи материала направляющий стержень на пружине, установленный на вырубном ползуне, тестирует работу в ходе каждого цикла. Если длина подачи выходит за рамки допустимых пределов, стержень ломается и происходит остановка пресса в верхней точке. Благодаря такой проверке исключается возможность производства большого количества бракованных заготовок из-за сбоев в работе подающего механизма.

Механизм подачи действует по принципу затягивания. Для подачи полосы в систему производства заготовок требуется только одно устройство.

Для обеспечения хорошего сцепления они закалены и хромированы. К приводу подключены верхний и нижний ролик. Фиксация верхнего ролика включается пневматикой. Клапан, включающийся вручную, позволяет вручную поднять этот ролик. Источники выбросов загрязняющих веществ на данном этапе производства отсутствуют.

Резка в лом

Пресс измельчает латунную полосу. Основание и режущая планка выполнены из литой стали. Шариковое соединение ведет рабочую планку при помощи соединительного стержня, работающего от эксцентрика, подключенного к коленвалу пресса. У режущих лезвий четыре кромки. Они произведены из высокохромистой и высокоуглеродистой стали. Можно проводить боковую регулировку, чтобы резать по узкому краю каркаса. В процессе нарезки латунной проволоки в атмосферный воздух выделяется оксид меди, оксид цинка и оксид алюминия. Выбросы осуществляются в вентиляционную трубу высотой 10 м и диаметром 0,2 м. Источник выбросов является организованным, номер источника выбросов – 0003.

Машина для мойки, полоскания, смазки и сушки - WRLD

Для мойки, полоскания, смазки и сушки используется роторная барабанная четырехступенчатая машина. Детали попадают в машину на конвейере и падают непосредственно на край барабана.

Характеристики:

- Подвод и отвод воды - о 50мм и 50мм соответственно;
- Расход воды – 20л/час;
- Электропитание – 380В (50Гц);
- Мощность – 42кВт;
- Габриты – 7900х1500х2000 (h).

Так как машина для мойки, полоскания, смазки и сушки представляет собой герметично закрытый механизм, выбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

Печь для отжига - AF

Печь AF представляет собой электрическую печь с транспортером из непрерывной металлической сетки и устройством автоматического контроля температуры. Чашечки укладываются непосредственно на конвейер шириной 3 фута (900мм) (максимальная толщина слоя - 30 мм), на котором они подаются в печь со скоростью 350-400 мм в минуту. Рабочая температура составляет 600°C. Выбросы 3В отсутствуют.

Машина для осветления, полоскания и сушки - PRO

Машина PRO служит для обработки чашечек в 5%-ом травильном растворе серной кислоты, тщательного полоскания, смазывающей мойки и сушки горячим воздухом. Горячие детали поступают на конвейере в приемную воронку, через которую они попадают во вращающийся барабанный шнековый конвейер машины. Детали проходят через водную ванну (комнатная температура), чтобы охладиться до температуры травильного раствора (65-80°C), в который они попадают потом. После травления детали споласкиваются дважды подряд (при комнатной температуре), а затем попадают в горячую смазывающую мойку (55-80°C). Сушка производится под действием горячего воздуха (135-150°C) и операция на этом завершается. Температуры всех горячих растворов поддерживаются автоматически благодаря встроенному контроллеру температуры.

Характеристики:

- Подвод и отвод воды - 50мм и 50мм соответственно
- Расход воды – 30 л/час
- Электропитание - 380В (50Гц)
- Мощность - 79кВт
- Габ.- 9200x1500x2000(h)

Вода и 5%-ый травильный раствор серной кислоты циркулируют в машине PRD в течение 4-5 дней, согласно эксплуатационной документации на машину PRD и технологической документации производства.

Линии по производству пуль

Одновременно с производством заготовок, из материального склада завода в производственный цех при помощи электрического погрузчика поступает свинец в чушках (Pb 1C1/C0) и стальная проволока (СтЮ- 20/У12А) в бухтах. Далее электропозрузчиком данное сырье перемещается на линию по производству свинцовой проволоки и на линию по производству винтовочных пуль.

Для производства винтовочных пуль на соответствующих линиях производства используются следующие системы:

- Машина для вытяжки свинцового сердечника - LCS 130,
 - Машина для вытяжки стального сердечника - LCS 230,
 - Машины для вибросистки и полировки - VFM 080,
 - Печь для закалки стального сердечника - SHF 230,
 - Машины по сборке пули - BAM 302,
 - Машина для мойки, полоскания и сушки - WRD 130;
 - комплект конвейерной системы (оборудование по транспортировке заготовок)
- МНЕ.

Для производства пистолетных пуль на линиях производства патронов используются следующие системы:

- Машина для вытяжки свинцового сердечника - LCS 130,
- Машина для вытяжки стального сердечника - LCS 230,
- Машины для вибросистки и полировки - VFM 080,
- Печь для закалки стального сердечника - SHF 230,
- Машина по сборке пули - BAM 302,
- Машина для мойки, полоскания и сушки - WRD 130;
- комплект конвейерной системы (оборудование по транспортировке заготовок).

Машины для механического обжатия сердечников - LCS 130 и LCS 230

Машины LCS 130 и LCS 230 представляют собой традиционные высокопроизводительные ковочные машины, которые приводятся в действие кривошипом.

Характеристики:

- Мощность - 4 кВт,
- Электропитание - 380 В, 50Гц,
- Габариты - 1860x1250x1200 (h).

Подача материала

Два ролика подают проволоку до регулируемого упора, благодаря которому производится нарезка на нужную длину. Длина подачи регулируется настраиваемым эксцентриком на кривошипном механизме. Во время работы машины подачу материала можно включать и выключать. Роликовая подача имеет зубчатый тип.

Резка

Режущая пластина, приводимая в движение кривошипным рычагом, оснащена открытым ножом с зажимным штифтом на пружине. Режущая пластина поддерживается втулками на раме, обеспечивающими положение ножа во время нарезки матрицы для достижения чистого среза. Время резки может настраиваться, а защита от перегрузок защищает режущий механизм. В процессе резки в атмосферный воздух выделяется свинец и его неорганические соединения. Высота вентиляционной трубы – 10 м, диаметр 0,2 м. Источник выбросов организованный, номер источника выбросов – 0004.

Устройство дляковки

Устройство дляковки состоит из калитки (плунжера), ползуна прессы на передней части калитки, держателя выколотки, крепящейся к ползуну и устройства сдвига ползуна. Калитка крепится к направляющим рамы на закаленных хвостовиках. Ползун прессы, работающий от кривошипа, состоит из широкой поверхности подшипника и компенсируется пружиной, чтобы избежать чрезмерного хода. Ползун автоматически фиксирует положение ковочного устройства, обеспечивая концентричность формируемых деталей. К держателю выколотки легко добраться, и его можно отрегулировать в любом направлении. Так как машина представляет собой герметично закрытый механизм, выбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

Машины для вибросистки и полировки - VFM 080

Машина для чистки и полировки при помощи вибрации используется для снятия заусениц со сформированного свинцового сердечника. Основание машины выполнено из тяжелой стальной сваренной конструкции для обеспечения максимальной прочности. Также VFM 080 производит вибрационную полировку промытых пуль после сборки. Тяжелая портативная армированная стальная машина, сваренная из нескольких структурных разделов, для вибрационной полировки с емкостью 5 кубических футов, очищает и полирует пули.

Характеристики:

- Давление сжатого воздуха 6 атм. - труба о 15мм,
- Расход сжатого воздуха - 50л/мин.
- Подача и отвод воды - о 15мм и 25 мм соответственно,
- Расход воды - 150л/час,
- Габариты – 4000x1600x2740 (h).

Так как машина представляет собой герметично закрытый механизм, выбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

Печь для закалки стального сердечника - SHF 230

Печь SHF 230 представляет собой электрическую печь с устройством автоматического контроля температуры.

Характеристики:

- Электропитание - 380В, 50Гц.
- Максимальная температура электрической печи: 700°C,

- Рабочая температура: 680°C,
- Габ.-4500x1550x1800 (h).

Так как машина представляет собой герметично закрытый механизм, выбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

Машина по сборке пули – ВАР 302

Машина ВАР 302, используемая для производства мелкокалиберных пуль, высокопроизводительное оборудование, использующееся в оружейной промышленности.

Эта машина полностью производит пули калибром 9мм, 5,45мм и 7,62мм, за один непрерывный цикл, включающий подачу заготовок, вытягивание, выпрямление, центровку, подачу стального сердечника и свинцового сердечника, заострение, формирование кольцевой канавки и т.д. Одна машина делает все операции.

На машине 302 используется модульная конструкция инструментов, что обеспечивает быструю замену для выполнения последующих задач. Последней разработкой является новая конструкция многопозиционного пресса, в которой используется модульный комплект заготовок для быстрой смены инструментария. Благодаря этому нет необходимости комплектовать каждый этап на потоке пресса своими собственными выколотками и держателями заготовок.

После сборки пули идут на машину виброочистку и полировки VFM 080

Так как машина представляет собой герметично закрытый механизм, выбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

Машина для мойки, полоскания и сушки - WRD 130

Барабан машины WRD 130 используется для мойки, полоскания и сушки. Детали попадают в машину с помощью конвейера и падают непосредственно в барабан. Внутренняя часть выполнена в виде спирали или воздушного винта, проходящей по всей длине барабана, что приводит к непрерывному движению деталей через машину, когда вращается барабан. Как только детали проходят через первую часть барабана, они опрыскиваются нагретым раствором (70-90°C) и при вращении барабана, детали проходят через участок обработки, а раствор стекает обратно в резервуар. То же самое происходит, когда детали проходят дальше по барабану, где они повторно опрыскиваются рециркуляционной нагретой водой для полоскания (70-90°C).

Характеристики:

- Подвод и отвод воды - о 50мм и 50мм соответственно
- Расход воды - 15л/час
- Электропитание - 380В (50Гц)
- Мощность - 25кВт Габ.-7900x1500x2000 (h).

Так как машина представляет собой герметично закрытый механизм, выбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

Линии по производству гильз

Для производства винтовочных гильз на соответствующих линиях производства используются следующие системы:

- Блок начального формирования гильзы - IFU 502,
- Машина для мойки, полоскания и сушки - WRD,
- Печь для отжига заготовок - AF,
- Машина для травления, полоскания и сушки - PRD,
- Блок заключительного формирования гильзы - FFU 502,
- Машина для механической обработки дульца гильзы (нарезка канавки и обрезки в размер) - НТМТ,
- Печь для отжига горловины и дульца гильзы - MNA,
- Печь для низкотемпературного обжига - LTA,

- Машина для вибромойки и полировки – VWP;
- Машина для замера геометрических размеров гильзы - CGM,
- конвейерной системы (оборудование по транспортировке заготовок).

Для производства пистолетных гильз на линиях производства патронов используются следующие системы:

- Пресс формовочный - CFU 301,
- Машина для мойки, полоскания и сушки - WRD 300,
- Машина для механической обработки гильз - НТТ 230,
- Машина для вибромойки и полировки - VFM 080;
- комплект конвейерной системы (оборудование по транспортировке заготовок).

Оборудование производства винтовочных гильз.

Блок начального формирования гильзы - IFU 502

Машина IFU 502 обрабатывает латунные чашечки. Распределительный вытяжной аппарат IFU 502 аккуратно принимает специально ориентированные чашечки (основанием вниз) от вибрационного питателя. IFU 502 выполняет две вытяжки, квалифицирует, обрезает, а затем выбрасывает предварительно законченный компонент гильзы на конвейер с постоянной переменной скоростью для дальнейших операций по обработке.

Чашечки автоматически вставляются в отверстия на переносном устройстве на первых станциях. После каждого удара чашечки передвигаются на следующую станцию для последующей операции первая вытяжка, вторая, предварительная развальцовка, обрезка. Обрезанная часть затем выбрасывается. Предлагаемый IFU (блок первоначального формирования) с оснащением способен производить один компонент гильзы за один удар и максимум $120 \times 2 = 240$ компонентов гильзы в минуту - имеет двойные станции и загружает заготовки двумя потоками.

Характеристики:

Давление сжатого воздуха 6 атм.;

Расход воздуха - 290л/мин Мощность - 50кВт;

Электропитание - 380В (50Гц)

Ходов в минуту - 125 Вес - 9000кг

Габ. - 3400х2100х3250 (h)

В процессе обрезки гильз в атмосферный воздух выделяются оксид алюминия, оксид меди и оксид цинка. Выбросы осуществляются в вентиляционную трубу высотой 10 м и диаметром 0,2м. Источник выбросов является организованным, номер источника выбросов – 0002.

Машина для мойки, полоскания и сушки - WRD

Для мойки, полоскания и сушки используется роторная барабанная четырехступенчатая машина. Детали попадают в машину на конвейере и падают непосредственно на край барабана.

Характеристики:

- Подвод и отвод воды - о 50мм и 50мм соответственно;
- Расход воды - 15л/час
- Электропитание - 380В (50Гц)
- Мощность - 25кВт
- Габ,-7900х1500х2000 (h).

Печь для отжига - AF

Печь AF представляет собой электрическую печь с транспортером из непрерывной металлической сетки и устройством автоматического контроля температуры. Чашечки укладываются непосредственно на конвейер шириной 3 фута (900мм) (максимальная глубина - 4 дюйма), на котором они подаются в печь со скоростью пять дюймов в минуту.

Тип: Электрическая

Максимальная температура электрической печи: 700°C

Нормальная рабочая температура: 540°C.

Так как машина представляет собой герметично закрытый механизм, плавка металла не происходит, выбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

Машина для осветления, полоскания и сушки - PRD

Машина PRD служит для обработки заготовок в 5-8%-ом травильном растворе серной кислоты, тщательного полоскания, смазывающей мойки и сушки горячим воздухом. Горячие детали поступают на конвейере в приемную воронку, через которую они попадают во вращающийся барабанный шнековый конвейер машины. Детали проходят через водную ванну (комнатная температура), чтобы охладиться до температуры травильного раствора (65-80°C), в который они попадают потом. После травления детали споласкиваются дважды подряд (при комнатной температуре), а затем попадают в горячую смазывающую мойку (55-80°C). Во время сушки под действием горячего воздуха (135-150°C) снимается лишний моющий раствор, и операция на этом завершается. Температуры всех горячих растворов поддерживаются автоматически благодаря встроенному контроллеру температуры.

Характеристики:

- Подвод и отвод воды - 50мм и 50мм соответственно
- Расход воды - 30л/час
- Электропитание - 380В (50Гц)
- Мощность - 79кВт Габ.-9200x1500x2000 (Б).

Вода и 5%-ый травильный раствор серной кислоты циркулируют в машине PRD в течение 4-5 дней, согласно эксплуатационной документации на машину PRD и технологической документации производства. После этого обслуживающим персоналом должен быть произведен слив жидкости в специальную ёмкость для дальнейшей её утилизации. Утилизация данного вида отхода будет осуществляться специализированным предприятием на договорной основе.

Блок заключительного формирования гильзы - FFU 502

На этой машине можно обрабатывать ранее обработанные заготовки гильз, произведенные на машине IFU, в ходе процесса подготовки к окончательной формовке. Вытяжной пресс, работающий от кривошипа (промежуточная формовочная машина), принимает правильно расположенные заготовки гильз из подающей секции накопителя машины (основанием вниз). На этом прессе формируется и инспектируется горловина каждой заготовки, формируется отверстие капсюля и головки (дульца), проставляются идентификационные метки, прокалывается головка, горловина гильзы сводится на конус, за счет расточки на нужный диаметр, прежде чем заготовка попадет на конвейер для последующей обработки и производства.

Характеристики:

- Производительность - 120X2 = 240 гильз в минуту
- Давление сжатого воздуха - 6 атм.
- Расход воздуха - 290л/мин
- Мощность - 50кВт
- Электропитание - 380В (50Гц)
- Габ.-3400x2100x3250 (h).
- Вес - 9000кг.

Так как машина представляет собой герметично закрытый механизм, плавка металла не происходит, выбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

Машина для механической обработки дульца гильзы - НТМТ

НТМТ - станок обточки и обрезки головки (дульца) гильзы позволяет вытачивать паз для выбрасывателя огнестрельного оружия, а также устанавливать размеры гильзу. Данный станок был разработан для исключения любой опасности наличия стружки и металла в гильзах, обработанных на станке.

Характеристики:

Электропитание - 380В (50Гц)

Мощность - 10кВт

Габ.- 1600x1450x1520 (Б)

Вес - 1125кг

В процессе механической обработки гильзы в атмосферный воздух выделяется триоксид алюминия, оксид меди и оксид цинка. Выброс осуществляется через вентиляционную трубу высотой 10м и диаметром 0,2м. Источник выбросов – организованный, номер источника выбросов 0005.

Печи MNA и LTA

Печь MNA – индукционная печь термообработки горловины гильзы. Генератор с водным охлаждением обеспечивает намагничивание индукционных катушек для обжига горловины и дульца. Заготовки гильз проходят через катушки, где они быстро нагреваются для обжига горловины и дульца заготовки приблизительно на 1/8 дюйма ниже изгиба. Машина вращает каждую заготовку отдельно, пока они проходят по прямой системе подачи печи для отжига.

Характеристики:

- Мощность - 45кВт
- Габариты-9100x1400x1700 (h)
- Вес - 3600кг

Печь LTA – низкотемпературная установка отжига, способствует снятию внешней нагрузки гильзы, позволяя продлевать срок их хранения. LTA - низкотемпературная печь для отжига оснащена неразрезанной металлической конвейерной лентой и автоматическим контролем температуры.

Характеристики:

Максимальная температура печи 400 °С Рабочая температура от 200°С до 350 °С
Мощность - 32кВт Габ.- 2500x2250x2200(h)

Машина для вибромойки и полировки гильз - VWP

Машина VWP представляет собой виброполировочную машину, объединенную с системами пассивирования и сушки. Она состоит из трех насосов, дозирующих различные элементы и воду, а также устройства подачи горячего воздуха для сушки отполированных и пассивированных гильз.

Характеристики:

- Давление сжатого воздуха 6 атм. - о 15мм Расход воздуха - 50л/мин
- Подвод и отвод воды - о 15мм и 25мм соответственно
- Расход воды - 150л/мин
- Мощность - 24кВт
- Габ. - 4400x2050x3025 (h)
- Вес - 1575кг

Машина для замера геометрических размеров гильзы - CGM

Гильзы подаются в вибрирующие воронки машины CGM. Устройство осуществляет замеры нижеприведенных параметров. Принятые заготовки должны выпасть из машины. Гильзы с дефектами, обнаруженными с обоих концов пределов измерений на каждом этапе забраковываются и поступают в отдельные ящики, стоящие у машины.

Оборудование производства pistolетных гильз

Пресс формовочный - CFU 301

CFU 301 обрабатывает заготовленные чашечки с помощью операции указанных ниже.

Заготовки автоматически вставляются в пальцы по переносной гребенке на первых станциях. Каждый удар станка продвигает заготовки к первой вытяжке, затем ко второй, задиру, обрезке, обжимке, врезке, штампу и конусу. Затем детали выталкиваются и отправляются на обточку головки для окончательной обработки.

Характеристики:

- Производительность - 240 гильз в минуту
- Давление сжатого воздуха 6 атм. - о 20мм
- Расход воздуха - 290л/мин
- Мощность - 40кВт
- Габ. - 3400х2100х3250 (h)
- Вес - 9000кг.

Производство пистолетной гильзы включает в себя ряд следующих технологических операций:

- Загрузка отожженной заготовки;
- Вытяжка и выпрямление боковой стенки;
- Завершение вытяжки по размерам и выпрямление;
- Зачистка горловины обечайки для обрезки;
- Зажим обрезки;
- Обжимка и прессование капсюльного гнезда;
- Врезка капсюльного отверстия;
- Штампование;
- Выпуск и выгрузка.

Линии по сборке (снаряжению) и упаковыванию пистолетных патронов

Для сборки (снаряжения) пистолетных патронов на соответствующих линиях производства используются следующие системы:

- Машина по установке капсюлей и снаряжению - P1L 240,
- Машина по взвешиванию и замеров геометрических размеров патронов - WAG 201;
- Система подачи пороха - PFS 100, а также комплект конвейерной системы (оборудование по транспортировке заготовок) - MHE (C);
- Машина по упаковыванию патронов - PMM 101;
- Комплект конвейерной систем (оборудование по транспортировке заготовок) - MHE.

Для сборки (снаряжения) винтовочных патронов на соответствующих линиях производства используются следующие системы:

- Машина по установке капсюлей и нанесению герметика - P1MB 240,
- Машина по снаряжению (сборке) патронов - CLA,
- Система подачи пороха - PFS 100,
- Машина по взвешиванию и замеров геометрических размеров патронов - WAG 201,
- Комплект конвейерной системы (оборудование по транспортировке заготовок) - MHE,
- Установка визуального контроля - VIM,
- Машина по упаковыванию патронов - PMM 101,
- Комплект конвейерной системы (оборудование по транспортировке заготовок) - MHE.

Оборудование сборки (снаряжения) и упаковывания пистолетных патронов Машина по установке капсюлей и снаряжению - P1L 240

P1L 240 – автоматическое устройство с электрическим приводом. P1L 240 устанавливает капсюли в гильзы, заполняет гильзы порохом, вставляет и обжимает пули и выдает снаряженные пистолетные патроны.

Машина P1L 240 автоматически отбраковывает гильзы с неправильной горловиной, без пороха или с недостаточным его количеством, а также патроны, размеры которых не соответствуют установленным пределам.

Последовательность операций:

- Инспекция горловины - бракованные гильзы будут автоматически отбракованы

- Установка капсюля (контроль)
- Дозирование и загрузка пороха
- Проверка уровня пороха и отбраковка в случае обнаружения проблем
- Вставка пули
- Фиксация пули
- Проверка высоты обжимки и общего внешнего вида патрона, отбраковка дефектных компонентов

Характеристики:

- Давление сжатого воздуха 6 атм. - о 20мм
- Расход воздуха - 290л/мин
- Мощность - 10кВт
- Электропитание - 380В (50Гц)
- Габ.,-4000x2100x2650 (h)
- Вес - 2475кг

Машина взвешивания и замеров геометрических размеров патронов - WAG 201.

Машина WAG 201 предназначена для автоматической проверки патронов на массовые и геометрические характеристики с использованием высокоточных измерительных приборов.

Характеристики:

- Давление сжатого воздуха 6 атм. - о 15мм
- Расход воздуха - 50л/мин
- Мощность - 10кВт
- Электропитание - 380В (50Гц)
- Габариты – 3000x2200x1500 (h)
- Вес - 540кг

Система подачи пороха - PFS100 Система PFS 100 состоит из двух частей.

Первая часть состоит из вакуумного конвейера с пневматическим вакуумным насосом, который расположен наверху загрузочной воронки машины. Подъемное всасывающее устройство с устройством приемки пороха подключается посредством труб и гибких шлангов к вакуумному насосу. Эта система автоматически подает порох в малых количествах в накопительную загрузочную воронку машины. Рабочий цикл начинается, когда с накопительной загрузочной воронки поступает сигнал о низком уровне пороха.

Вторая часть состоит из дозирующей системы с пневматической заслонкой, которая автоматически выдает порох из накопительной воронки в воронку, установленную на загрузочной машине. Принцип шлюзовых камер позволяет защитить систему дозирования пороха на случай распространения огня. Датчики уровня в воронке загрузочной машины регулируют и контролируют уровень наполнения воронки порошком.

Характеристики:

- Мощность - 5кВт Электропитание - 380В (50Гц)
- Габ. - индивидуальное изготовление завода Magnum Integrated Technologies Inc.
- Вес ~ 460 кг.
- Процесс полностью герметичен, выбросы 3В отсутствуют.

Машина по упаковке патронов - РММ 101

Машина РММ 101 предназначена для упаковывания патронов в соответствии с требованиями Заказчика (ТОО «Steel manufacturing»).

Характеристики:

- Давление сжатого воздуха 6 атм.
- Расход воздуха - 80л/мин
- Мощность - 6кВт
- Электропитание - 380В (50Гц)
- Габ. - 7500x2800x2450(h)
- Вес - 2925кг

Оборудование сборки (снаряжения) и упаковывания винтовочных патронов Машина по установке капсюлей и нанесению герметика - PIMB 240

Машина PIMB предназначена для установки воспламенителей и нанесения герметика на шов между донцем гильзы и капсюля-воспламенителя и дульце винтовочных гильз.

Характеристики:

- Давление сжатого воздуха батм - о 20мм
- Расход воздуха - 290л/мин
- Мощность - 5кВт
- Электропитание - 380В (50Гц)
- Габ. - 4000х2100х2650 (h)
- Вес - 2475кг

Машина по снаряжению (сборке) патронов - CLA

CLA - автоматическое устройство с электрическим приводом. CLA предназначена для заполнения гильзы порохом, вставки и обжима пули и выдачи снаряженных винтовочных патронов.

Машина CLA автоматически отбраковывает гильзы с неправильной горловиной, без пороха или с недостаточным его количеством, а также патроны, размеры которых не соответствуют установленным пределам.

Последовательность операций:

- Инспекция горловины - бракованные гильзы будут автоматически отбракованы
- Дозирование и загрузка пороха
- Проверка уровня пороха и отбраковка в случае обнаружения проблем
- Вставка пули
- Фиксация пули
- Проверка высоты обжимки и общего внешнего вида патрона, отбраковка дефектных компонентов

Характеристики:

- Давление сжатого воздуха 6 атм. - о 15мм
- Расход воздуха - 50л/мин
- Мощность - 10кВт
- Электропитание - 380В (50Гц)
- Габ.-3600х1100х2800 (h)
- Вес - 7425кг

Установка визуального контроля - VIM

VIM предназначена для прохождения операций по визуальному контролю качества производства винтовочных патронов.

Характеристики:

- Мощность - 1кВт Электропитание - 380В (50Гц)
- Габ.-4000х700х2100

Лабораторное оборудование

Для обеспечения контроля качества на производстве Казахстанского патронного завода будет применяться лабораторное оборудование в следующей комплектации.

- Вытяжной шкаф LH, LabConco (США)
- Количество - 1 единица в комплекте
- Габаритные размеры - 1829х843х1499
- Напряжение - 220В (50Гц)
- Мощность - 0,2кВт Вес - 225кг
- Соответствие стандартам - ANSI Z9.5, ASHRAE ПО, ASTM E84, CAN/CSA C22.2,

NFPA 45, SEFA, UL

Функциональное назначение - для работы с кислотами и их растворами, щелочами.

Твердомер АНТ – микротвердомер, конструктивно выполнен с применением оптики, механики и электротехнических устройств. Обладает высокой точностью и простой использования.

Прибор для определения твердости материала АНТ. Qualitest Qness 10/30 (США).

Количество - 1 единица в комплекте Габаритные размеры - 420x300x430 мм (h).

Напряжение - 220В (50Гц)

Мощность - 0,36кВт Вес - 58кг.

Прибор для измерения водородного показателя pH-M, Sumitra Enterprises (Индия).

Количество - 1 единица в комплекте

Габаритные размеры - 210x205x65 мм (h)

Напряжение 220В (50Гц)

Мощность - 0,02кВт Вес - 1,75кг

Рефрактометр REF, Rudolf Research (США)

Количество - 1 единица в комплекте

Габаритные размеры - 600x300x270мм (h)

Напряжение - 220В (50Гц)

Мощность - 0,02кВт Вес - 3,5кг

Функциональное назначение - измерительный прибор, конструктивно оптики и электротехнических устройств, предназначен для определения или разности показателей преломления жидких сред.

Металлургический микроскоп, Sumitra Enterprises (Индия)

Количество - 1 единица в комплекте

Габаритные размеры - 300x300x385мм (h)

Напряжение - 220В (50Гц)

Мощность - 0,05кВт Вес - 35кг

Функциональное назначение - перед проведением лабораторных тестов по мониторингу и измерению структуры заготовок, на данной установке производится полировка среза заготовки.

Установка по проверке герметичности патронов PLD, Vactron (Россия)

Габаритные размеры - 1700x1500x600мм (Б)

Напряжение - 220В (50Гц)

Мощность - 0,5кВт Вес - 70кг

Диапазоны рабочих давлений - вакуум: -1 до 0 атм; избыточное давление: 0,05-15 атм.

Пороговая чувствительность по потоку - 10⁻³ - 10⁻⁴ Па*м³/с

Функциональное назначение - тестирование на данном виде оборудования позволяет определить правильность фиксации пули в гильзе, а также наладить параметры установки по снаряжению и сборке патронов.

Электропогрузчики

Для обеспечения основных технологических процессов производства патронов на Казахстанском патроном заводе будут использоваться следующие типы электропогрузчиков:

- Специальный электропогрузчик Tilt Mob 30.500, Dimaco (Франция)
- Количество - 1 единица оборудования в комплекте
- Габаритные размеры - 2000x1050x1500мм (h)
- Грузоподъемность - 3т
- Диаметр захвата латунной бухты - 500мм-900мм В комплекте блок - Rotoblock PSP

Функциональное назначение - перемещение и подача латунных бухт к установке разматыватель и выпрямитель линии по производству чашек в производственном цехе.

Зарядное оборудование для Tilt Mob 30.500:

Мощность зарядного устройства 17,7 кВт

Потребление энергии зарядного устройства 75,56 кВт/ч

Необходимый воздухообмен 152,1 м³/час

Напряжение 380В, 50Гц

Время зарядки 8 часов

Электропогрузчики FV3000, Toyota (Япония)

Количество - 4 единицы FV3000 в комплекте Остаточная грузоподъемность - 2500кг
Расстояние от центра массы груза д спинки вил - 500мм Вилы - 38x120x1070мм.

Функциональное назначение - перемещение свинца в чушках, свинцовой капсюлей, заготовок в технологических лотках (контейнерах), ЗИП производственному цеху.

Зарядное оборудование для FV3000:

Мощность зарядного устройства 8.6 кВт

Потребление энергии зарядного устройства 35,71 кВт/ч

Необходимый воздухообмен 73,4 м³/час

Напряжение 380В, 50Гц

Время зарядки 7 часов

Электропогрузчик V3000, Toyota (Япония)

Количество - 1 единица V3000 в комплекте

Остаточная грузоподъемность - 4990кг

Расстояние от центра массы груза д спинки вил - 600мм

Вилы - 60x150x1400мм

Габаритные размеры машины - 3072x1440x2360мм (h)

Радиус поворота - 2600мм.

Функциональное назначение - перемещение сырья. ЗИП к оборудованию по производственному цеху. При проведении регламентных работ с технологическим оборудованием перемещение его составных частей в мастерскую технического обслуживания и ремонта в производственном цехе.

В процессе лабораторных испытаний в атмосферный воздух выделяются азотная кислота, гидрохлорид, серная кислота, уксусная кислота, метилбензол. Выбросы осуществляются через вытяжную трубу высотой 7м и диаметром 0,2м. Лаборатория является организованным источником выбросов, номер источника выбросов 0001.

Мастерская технического обслуживания и ремонта (МТОР)

МТОР предназначена для организации рациональной системы эксплуатации и ремонта оборудования на Казахстанском патронном заводе, поддержания его в работоспособном состоянии, а также предупреждения преждевременного износа.

При этом, МТОР будет выполнять централизованный ремонт инженерного оборудования всего Казахстанского патронного завода, а также будет изготавливать запасные части и сменные детали к инженерному оборудованию (насосы, двигатели, котельная и т.п.).

Для выполнения операций по механической обработке на территории МТОР задействовано следующее оборудование:

- Токарно-винторезный станок Ф340, CZ 6232A/1000 (Medium Lathe, КНР). Количество станков – 3 ед., общее время работы – 200 ч/год;
- Токарно-винторезный станок Ф500, CDS 6250B/1500 (Large Lathe, КНР). Количество – 2ед., общее время работы – 300 ч/год;
- Токарно-винторезный станок Ф500, ГС 526У. Количество станков – 1 ед., общее время работы – 200 ч/год;
- Точильно-шлифовальный станок Ф250, MD 3225G (Pedestral grinder, КНР). Количество станков – 1 ед., общее время работы – 230 ч/год, диаметр шлифовального круга составляет 100 мм;

- Плоскошлифовальный станок SG618A. Количество станков – 1 ед., общее время работы –120 ч/год, диаметр шлифовального круга составляет 350 мм;
- Плоскошлифовальный станок SG2050AH. Количество станков – 1 ед., общее время работы –240 ч/год, диаметр шлифовального круга составляет 250 мм;
- Плоскошлифовальный станок SGA3063AHD. Количество станков – 1 ед., общее время работы –200 ч/год, диаметр шлифовального круга составляет 250 мм;
- Круглошлифовальный станок Ф200, MW1420. Количество станков – 1 ед., общее время работы –200 ч/год, диаметр шлифовального круга составляет 300 мм;
- Универсально фрезерный станок X6436. Количество станков – 1 ед., общее время работы –200 ч/год, диаметр шлифовального круга составляет 300 мм;
- Вертикально сверлильный станок Ф25 Z5025A (Drill press, КНР). Количество станков – 1 ед., общее время работы –100 ч/год.
- Радиально сверлильный станок Ф32 Z3032X10/I (Radial arm drill, КНР). Количество станков – 1 ед., общее время работы –250 ч/год.

В процессе механической обработки в атмосферный воздух выделяются пыль абразивная, взвешенные вещества посредством вентиляционной трубы высотой и диаметром. Источник выбросов организованный, номер источника выбросов - 0024.

Стиральный цех

Стирка белья, полотенец, халатов и белья из столовой производится в помещении прачечной, оборудованной стирально-отжимной промышленной машиной, сушильной машиной и гладильным катком, а также малогабаритной машиной сухой химической чистки. Для глажения белья предусмотрены электроутюги.

Расчет перерабатываемого белья в сутки:

Количество смен стирки - 1 смена;

Количество циклов стирки в смену - 2-2,5;

Количество работников на производстве - 164 человек;

Количество спец.одежды (униформы) персонала - 0,5 кг;

Количество белья в день из столовой - 2 кг;

Количество рабочих часов в неделю при продолжительности рабочей смены 8 часов - 42 часа. Итого: $164 \cdot 2,5 \cdot 3,5 \cdot 0,8 / 42 = 27,3$ кг/час

Согласно произведенному расчету набор оборудования принят следующим:

Машина стирально-отжимная ЛО-30 - 1 шт. ; цикл работы 2 - 2,5 час., загрузка 30 кг, количество загрузок - 2;

Машина сушильная ЛС-15 - 1шт., цикл работы 1 час, количество загрузок - 3.

Численность персонала прачечной- 9 человек.

В процессе стирки одежды происходит выброс диНатрия карбоната, синтетических моющих средств: "Бриз", "Вихрь", "Лотос", "Лотос-автомат", "Юка", "Эра".

Выброс происходит организовано через 2 дефлектора.

В процессе стирки в атмосферный воздух выбрасываются диНатрия карбонат, синтетические моющие средства. Источник выбросов является организованным, номер источника выбросов – 0017, 0018.

Баллистическая лаборатория

В технологической части применено Российское и Казахстанское оборудование, модели которого выполнены в соответствии с международными стандартами.

Мероприятия по технике безопасности охране труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности приняты в соответствии с действующими нормативными документами

Баллистическая лаборатория или Центральная испытательная лаборатория (далее - ЦИЛ) отдельная заводская структура центрального подчинения, предназначенная для тестирования продукции изготовленной на заводе.

На основании результатов тестов производится регулировка всего заводского оборудования, участвующего в патронном производстве, а также принимаются решения о дальнейшей сертификации продукции и поставках ее для реализации потребителям на внутренние и внешние рынки.

ЦИЛ - проводит работы по тестированию в следующей последовательности:

- подбор заряда в патронах;
- определение давления в патронах;
- определение баллистического коэффициента и коэффициента формы пули;
- определение координат пробоев в мишени;
- стрельба на безопасность;
- определение пробивной способности пули;
- приём партии патронов;
- подбор заряда в патронах.

Подбор заряда в патронах производится в процессе изготовления:

- для каждого типа патрона;
- новой партии гильз или пуль;
- при поступлении новой партии пороха или капсюля.

Подбор заряда в патронах производится для обеспечения безопасного их применения из стрелкового оружия и достижения показателей, оговоренных в КД на патрон.

Операция подбора заряда производится в следующей последовательности:

- в лабораторию на основе накладной поступают капсюлированные гильзы, пули и порох в комплекте не менее 50 штук для каждого калибра патрона;
- комплект в лабораторию доставляется из цехов завода по технологическому коридору;
- полученный комплект на основе накладной учитывается и складывается в оружейной комнате;
- далее, на основе распоряжения начальника лаборатории, под запись в книге выдачи и приема боеприпасов, завскладом выдается необходимый комплект лаборанту;
- лаборант, получив комплект гильз и патронов расставляет по предусмотренным для каждого калибра ячейкам (сотам), а порох и пули хранит в специальной таре;
- лаборант засыпает необходимый вес пороха в гильзы и устанавливает пули, собирая патрон;
- готовые для тестирования патроны лаборант, под запись в книге выдачи и приема боеприпасов сдает в оружейную комнату;
- по распоряжению начальника лаборатории, стрелок получает у завсклада в оружейной комнате под запись в книге выдачи и приема боеприпасов испытываемые патроны и баллистические стволы. Далее стрелок проводит операцию тестирования патронов в 100 метровой директрисе;
- результаты тестов стрелок фиксирует и передает лаборанту;
- на основе полученных результатов лаборант принимает решение к увеличению или уменьшению порохового заряда в патроне;
- после получения положительных тестовых данных стрелок и лаборант подписывают акт результатов тестирования, который утверждает начальник лаборатории;
- после проведения теста подбора заряда стреляные гильзы по счету передаются в оружейную комнату, где завсклад списывает отстрелянное количество патронов из книги выдачи и приема боеприпасов. Баллистические стволы по окончании тестирования чистят, смазывают и сдают в оружейную комнату на хранение, где завсклад делает соответствующую запись в книге выдачи и приема оружия.

Выбросы в атмосферный воздух при эксплуатации баллистической лаборатории отсутствуют.

Тест проводится каждый раз при изготовлении новых партий патронов, пуль, сердечников и гильз.

Тестирование проводится стрелком в 100 метровой галереи и в 200 метровой галереи.

Результаты тестов актируются и передаются по инстанции (по результатам тестов производится отладка всего оборудования участвующего в изготовлении патронов).

Хранилище техники с пунктом технического обслуживания и ремонта (ПТОР).

В состав хранилище для техники с пунктом технического обслуживания и ремонта входят следующие помещения: на 1 этаже размещены: тамбур, коридор, бытовая комната, комната приема пищи, технические помещения, гардеробная персонала, санузел, душевая, помещение уборочного инвентаря, кабинет начальника парка, мастерская ремонта топливной аппаратуры, ремонтная мастерская, мастерская ремонта электрооборудования, пункт технического обслуживания и ремонта, помещение зарядки аккумуляторных батарей, помещение хранения химикатов, тамбур-шлюз, вулканизаторная. В процессе вулканизации в атмосферный воздух выделяются диоксид серы и оксид углерода. Источник выбросов является организованным, номер источника выбросов – 0019.

Пункт технического обслуживания и ремонта (ПТОР) предназначен для технического обслуживания (ТО), текущего ремонта (ТР) и дополнительных работ при подготовке к летней и зимней эксплуатации техники, а также ремонта и обслуживания вооружения войсковой части. Техника, нуждающаяся в проведении ТО и ТР после моечно-уборочных работ, направляется в ПТОР, где подвергается необходимому воздействию. Для обеспечения ТО и ТР заданного состава техники запроектировано 3 тупиковых поста, для колесной техники, один из постов оснащен смотровой ямой (канавой). В зоне ТО и ТР для выполнения подъемно-транспортных операций установлен консольный кран грузоподъемностью 1 т. Небольшие грузовые операции осуществляются посредством тележек. Ремонт и обслуживание аккумуляторных батарей осуществляются в аккумуляторной и помещении для зарядки аккумуляторных батарей.

На аккумуляторных участках производственных подразделений установлены кислотные аккумуляторные батареи, которые работают в буферном режиме: подзаряжаются. Во время подзарядки аккумуляторных батарей через вентиляционную трубу в атмосферу выделяются пары серной кислоты. В год производится 140 зарядок аккумуляторов емкостью 190 А/ч. Одновременно заряжается 3 батареи. Источник выбросов – организованный, номер источника выбросов – 0019.

Дизельная электростанция.

Общие данные.

Дизельная электростанция служит резервным независимым источником электроснабжения силового и осветительного оборудования при использовании объекта в качестве защитного сооружения.

ДЭС разработана для всех режимов вентиляции. Принят к установке стационарный дизель - электрический агрегат мощностью 44 кВА.

Расход дизельного топлива составляет 2,672 т/год. Время работы генератора - 4 ч/сут, 240 ч/год. Во время работы дизельного генератора в атмосферный воздух выделяются диоксид азота, оксид азота, углерод черный, диоксид серы, оксид углерода, бенз/а/пирен, формальдегид, углеводороды предельные C12-19. Выбросы загрязняющих веществ осуществляются через трубу диаметром 0,15 м на высоте 6 м. Источник выбросов – организованный, номер источника выбросов – 0020.

Топливный бак дизельного топлива. Во время приема, хранения и отпуска бензина в атмосферу выделяются: смесь углеводородов предельных C1-C5, смесь углеводородов предельных C6-C10, пентилены, бензол, диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров), метилбензол, этилбензол. Выброс загрязняющих веществ происходит через дыхательный клапан диаметром 0,15 м на высоте 3 м, источник выбросов – организованный, номер источника выбросов – 0020.

Блочно-модульная котельная БМК-4,0 Г/Ж предназначена для отопления производственного комплекса. Котельная оснащена двумя водогрейными котлами общей мощностью 4 МВт.

В качестве топлива будет использоваться дизельное топливо и сжиженный газ в количестве 2187,84 тыс.м3/год.. Расход дизельного топлива- 1714,656 т/год . Время работы котельной в зимний период- 20 ч/сут, 4300 ч/год, 215 дней, в летний период-20 ч/сут, 3000 ч/год, 150 дней .

При сжигании топлива в котлах в атмосферный воздух выделяется азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод оксид, углерод (сажа), пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70%. Загрязняющие вещества выбрасываются без очистки через дымовую трубу диаметром 0,3 м и высотой 12,0 м. Источник выбросов является организованным, номер источника выбросов – 0021.

Проектом предусмотрено два подземных резервуара по 25м3 для хранения дизтоплива, один из которых является основным, другой соединен с ним переливной трубой. Доставка производится автозаправщиком. Запас топлива на 5 дней. Резервуары являются неорганизованным источником выбросов, номер источника выбросов – 0022.

Передвижные источники загрязнения атмосферного воздуха, находящиеся на балансе предприятия не нормируются, платежи за природопользование от техники осуществляются по факту сожженного топлива.

2.2 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСТАНОВОК ОЧИСТКИ ГАЗОВ, ЭФФЕКТИВНОСТИ ИХ РАБОТЫ

Установки очистки газов на предприятии отсутствуют.

2.3 ПЕРСПЕКТИВА РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

На рассматриваемый период 2022-2031 гг. реконструкции предприятия не планируется.

2.4 ПЕРЕЧЕНЬ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ВЫБРАСЫВАЕМЫХ В АТМОСФЕРУ

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников выбросов ЗВ на промплощадках ТОО «Steel Manufacturing», классы опасности, а также предельно-допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населенных мест приведены в [таблице 2.1](#).

Таблица 2.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух от промышленных площадки №1 ТОО «Steel Manufacturing»

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выбросвещества с учетом очистки, г/с	Выбросвещества с учетом очистки, т/год	ЗначениеМ/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
101	диАлюминий триоксид			0,01		2,00	0,00	0,01	0,72
146	Медь (II) оксид			0,00		2,00	0,01	0,22	110,14
155	диНатрий карбонат				0,04		0,00	0,00	0,07
304	Азота оксид		0,40	0,06		3,00	0,11	0,80	13,32
328	Углерод (сажа)		0,15	0,05		3,00	0,04	0,37	7,34
337	Оксид углерода		5,00	3,00		4,00	1,13	19,88	6,63
621	метилбензол (толуол)		0,60			3,00	0,00	0,00	0,00
703	бенз/а/пирен			0,00		1,00	0,00	0,00	0,12
1555	этановая кислота		0,20	0,06		3,00	0,00	0,00	0,02
2744	синтетическое моющее средство "Бриз"				0,03		0,00	0,01	0,21
2754	Углеводороды предель- ные C12-19		1,00			4,00	0,18	0,03	0,03
2902	Взвешенные вещества		0,50	0,15		3,00	0,23	0,19	1,29
2930	Пыль абразивная				0,04		0,14	0,11	2,81
184	Свинец и его неорганиче- ские соединения		0,00	0,00		1,00	0,00	0,00	2,30
207	Цинк оксид			0,05		3,00	0,00	0,07	1,45
301	Азота диоксид		0,09	0,00		2,00	0,65	4,92	122,88
302	Азотная кислота		0,40	0,15		2,00	0,00	0,00	0,02
316	Гидрохлорид		0,20	0,10		2,00	0,00	0,00	0,01
322	Серная кислота		0,30	0,10		2,00	0,00	0,00	0,00
330	Сера диоксид		0,50	0,05		3,00	0,40	8,53	170,63
333	Сероводород		0,01			2,00	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид		0,04	0,00		2,00	0,01	0,00	0,39
	Итого:						2,90	35,14	440,36

2.5 СВЕДЕНИЯ О ЗАЛПОВЫХ И АВАРИЙНЫХ ВЫБРОСАХ

Залповые выбросы на предприятии отсутствуют.

Аварийные выбросы загрязняющих веществ возможны в случаях нарушения регламента работы, нарушения производственного процесса. В случае возникновения аварийной ситуации, природопользователь проводит оценку нанесенного окружающей среде ущерба и компенсирует воздействие, оказанное в результате аварии, согласно действующему законодательству РК.

2.6 ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов эмиссий представлены в [Приложении 5](#).

2.7 ОБОСНОВАНИЕ ПОЛНОТЫ И ДОСТОВЕРНОСТИ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ, ПРИНЯТЫХ ДЛЯ РАСЧЕТОВ НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ

Проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для месторождения ТОО «Steel Manufacturing» разработан на период 2022-2031 гг.

Нормативы эмиссий в настоящем проекте устанавливаются на 10 лет согласно ст. 51 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Исходные данные, принятые для расчета нормативов эмиссий, получены расчетными методами, выполненными исходя из паспортных данных и технических характеристик применяемого оборудования, протокола инвентаризации источников выбросов, а также данных, представленных заказчиком.

Максимально-разовые выбросы вредных веществ от проектируемого производства приняты с учетом коэффициентов одновременности работы источников выбросов, с выбором из них наихудших значений.

Расчеты валовых (т/г) и максимально-разовых (г/с) значений выбросов вредных веществ в атмосферу выполнены в соответствии с методическими указаниями, утвержденными к применению на территории Республики Казахстан.

Расчеты загрязняющих веществ от источников выбросов предприятия представлены в *приложении 7* настоящего проекта.

Расчеты выбросов проводились с учетом максимальных мощностей, нагрузок работы технологического оборудования, проектного годового фонда времени его работы.

Расчеты валовых (т/г) и максимально-разовых (г/с) значений выбросов вредных веществ в атмосферу выполнены по следующим методикам:

- Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996г.;
- Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан №100 –п, «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников», Астана, 2008;
- Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан №100 –п, «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Астана, 2008;
- РНД 211.2.02.03-2004, «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2005.

3 ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ НОРМАТИВОВ ПДВ

3.1 МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И КОЭФФИЦИЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ УСЛОВИЯ РАССЕИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Согласно СНиП 2.04.01-2010 «Строительная климатология» Карагандинская область находится в III климатическом районе, подрайоне III а. Климат этого района резко-континентальный, выражающийся в резких переменах погоды и больших амплитудных колебаниях температуры воздуха как в течение суток, так в течение года с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Диапазон температур изменяется от +43 до -47,8 град, На территории исследуемого района лето жаркое и продолжительное. Зимой температуры имеют отрицательные значения, средняя температура самого холодного месяца января -17 0С.

Средняя годовая температура воздуха составляет + 6 0С. Теплый период, со среднесуточной температурой выше 0 0С длится от 198 до 223 дней в году, а безморозный период в течение 90-170 дней в воздухе и 70-160 дней на почве. Континентальность проявляется в больших колебаниях метеорологических элементов в их суточном, месячном и годовом ходе. Среднемесячные и среднегодовые температуры представлены в [таблице 3.1](#).

Таблица 3.1 – Средняя месячная и годовая температура воздуха

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-15,8	-8	-3,6	7,6	17,1	22,0	22,8	20,0	16,0	7,1	-0,4	-12,3	6,0

Относительная влажность воздуха, характеризует степень насыщения воздуха водяным паром. В течение года показания меняются довольно в широких пределах, что показано в [таблице 3.2](#).

Влажность воздуха низкая в летнее время она держится на уровне 44 – 56 %.

Весной и осенью влажность воздуха увеличивается и достигает максимума (77 – 79%) в зимнее время. Средняя годовая влажность составляет 62%.

Таблица 3.2 – Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
76	79	74	62	50	44	56	53	44	50	79	77	62

Ветреная погода является характерной особенностью Карагандинской области.

Скорость ветра величиною до 20 м/с может наблюдаться в любое время года, 25-30 м/с – в зимние месяцы. По сезонам скорость ветра меняется мало, но максимум ее приходится на зимние месяцы. В связи с этим в зимний период часты метели и бураны. В теплый период ветры зачастую имеют характер суховеев, вызывая этим самые пыльные бури. Обычно, пыльные бури бывают в дневное время и продолжаются не более 40 - 45 минут. Ветры оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание примесей в атмосфере, особенно слабые, штили препятствуют подъёму выбросов, и концентрация примесей у земли резко возрастает. Для изучаемого района господствующие ветры северо-восточного (средняя скорость 2,3 м/сек), юго-западного (средняя скорость 4,3 м/сек) направлений (таблица 4.1.3). В холодное время года преобладают ветры южных направлений (Ю, ЮЗ, ЮВ), а в теплое время возрастает интенсивность ветров северных румбов. Наибольшую повторяемость (23%) имеют ветры юго-западного направления. Режим ветра носит материковый характер.

Таблица 3.3 – Средняя годовая повторяемость направлений ветра и штилей (%)

Направление ветра								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
10	13	13	12	16	19	11	6	12

Таблица 3.4 – Средняя скорость ветра по румбам (м/с)

Направление ветра								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
3,6	4,0	3,7	3,2	3,7	4,4	4,4	3,8	0

Наиболее сильные ветры вызывают летом, в сухую погоду, пыльные бури ([таблица 3.5](#)); зимой метели ([таблица 3.6](#)).

Таблица 3.5 – Число дней с пыльной бурей

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-	-	-	3/1	4/1	4/3	2/1	2/0	4/1	7/6	-	-	26/13

Таблица 3.6 – Число дней метелью/снежной поземкой

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
0/1	0-3	1/0	-	-	-	-	-	-	-	1/0	2/4	4/8

Район отличается довольно засушливым характером. Характер годового распределения месячных сумм осадков неоднороден. Осадков выпадает немного, и они распределяются неравномерно по сезонам года ([таблица 3.5](#)). Основные осадки приходятся на весенне-летний период. Среднегодовое количество атмосферных осадков на большей части территории составляет 170 - 203 мм.

Максимум осадков приходится на теплое полугодие, когда их выпадает до 70-80 % годовой суммы. Длительность бездождевых периодов значительна. Отсутствие осадков наблюдается в течение 20-30 дней подряд, а в отдельные годы до 50-60 дней. Чаще всего бездождевыми бывают август и сентябрь, а нередко и июль. Количество дней с осадками в виде дождя в среднем составляет 80 дней в году.

Таблица 3.7 – Среднее количество осадков, мм

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
9,7	23,7	10,1	16,4	17,8	1,2	25,5	56,4	1,6	3,4	11,1	1,01	186,9

Осадки ливневого характера с грозами наблюдаются в тёплое время года ([таблица 3.8](#)).

Таблица 3.8 – Число дней с грозой

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-	-	-	-	-	1	1	2	3	-	-	-	-

Снежный покров является фактором, оказывающим существенное влияние на формирование климата в зимний период, главным образом, вследствие большой отражательной способности

поверхности снега. Наибольшее количество солнечной радиации, поступающей зимой на поверхность, почти полностью отражается.

Снежный покров обычно появляется в последних числах октября или в первой половине ноября, но в отдельные годы возможно очень раннее появление снежного покрова, в конце сентября. Наибольшая высота снежного покрова перед началом весеннего снеготаяния на открытых участках в среднем достигает 25-54 см. В многоснежные зимы максимальная высота снега увеличивается до 43-45 см. Разрушение устойчивого снежного покрова наступает обычно в первой половине апреля. Окончательный сход снежного покрова происходит в середине апреля. Количество дней с устойчивым снежным покровом составляет 150-170 дней.

Нормативная глубина промерзания грунта составляет 2,1 м, иногда достигает до 3 м.

По дефициту влажности климат области характеризуется, как сухой с максимальной величиной дефицита влажности в летние месяцы и минимальной в зимние.

Высокие температуры в летний период определяют сильную испаряемость. Количество испарившейся влаги в 5-7 раз превышает величину выпавших осадков. Недостаток влаги усугубляется ещё и сильными ветрами.

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.

Интенсивная ветровая деятельность и климатические условия района в целом создают благоприятные условия для рассеивания загрязняющих воздух веществ.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, по средним многолетним данным наблюдений на метеостанции Караганда приведены в [таблице 3.9](#).

Таблица 3.9 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристики		Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А		200
Коэффициент рельефа местности		1
Средняя максимальная температура наружного воздуха		29,3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца		-17,7
Среднегодовая роза ветров, %		
с	(север)	7
св	(северо-восток)	12
в	(восток)	15
юв	(юго-восток)	13
ю	(юг)	19
юз	(юго-запад)	20
з	(запад)	8
сз	(северо-запад)	6
Штиль		3
Скорость ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/сек		9

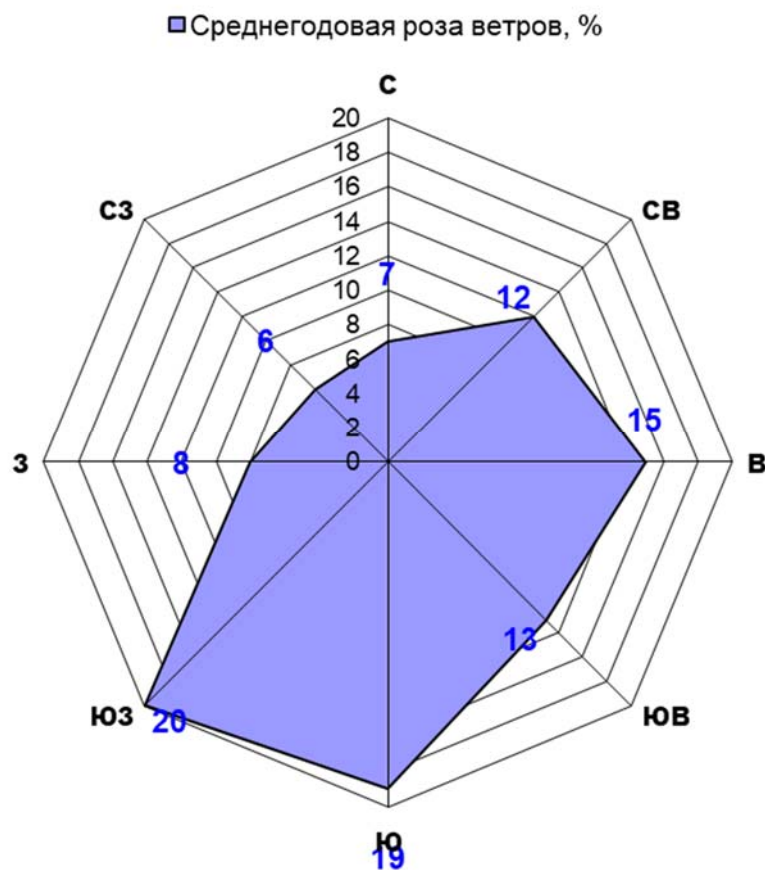


Рисунок 3.1 – Среднегодовая роза ветров района расположения предприятия

3.2 АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТА РАССЕЙВАНИЯ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха, выбрасываемых в атмосферу источниками предприятия, произведен на УПРЗА «ЭРА» версия 2.5. фирмы НПП «Логос- Плюс», Новосибирск. Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК №09-335 от 04.02.2002г.

Так как на расстоянии равном 50-ти высотам наиболее высокого источника предприятия, перепад высот не превышает 50 м, безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности (h), принят равным 1,0.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха произведен на 2021 год для территории промышленной площадки предприятия при максимальной нагрузке производственного оборудования.

Размеры расчётных прямоугольников приняты из условия размещения внутри всех объектов предприятия, а также наиболее полного отражения картины распределения концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Расчёты максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ выполнялись для индивидуальных веществ и группам веществ, обладающим эффектом суммации.

Анализ расчёта рассеивания показывает, что наибольший вклад в загрязнения приземного слоя атмосферы на промышленной площадке вносят пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20%.

Результаты расчета рассеивания представлены в [Приложении 8](#)

Графические представления результатов расчёта рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы приведены в [Приложении 9](#) проектных материалов.

Анализ результатов расчета рассеивания позволяет сделать выводы, что как на границе, так и за пределами СЗЗ максимальные приземные концентрации при эксплуатации источников промышленных площадок не превышают ПДК и что санитарные нормы качества приземного слоя атмосферного воздуха за пределами границы СЗЗ, под влиянием деятельности источников загрязнения предприятия, не нарушаются.

3.3 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ЭМИССИЙ

Настоящим проектом был произведен программный расчет рассеивания приземных концентраций. Моделирование загрязнения атмосферного воздуха проводилось для промышленной площадки ТОО «Steel Manufacturing».

По результатам анализа расчета рассеивания было выявлено, что с учетом эксплуатации в штатном режиме, деятельность источников выбросов промышленной площадки ТОО «Steel Manufacturing» не создает на границе СЗЗ приземные концентрации, превышающие их ПДК для населенных мест; и в соответствии с требованиями ОНД-86 (см. п.8) установленные настоящим проектом значения выбросов вредных веществ, принимаются как нормативы эмиссий для промплощадки ТОО «Steel Manufacturing».

Предлагаемые значения нормативов эмиссий в атмосферу на период 2022-2031 гг. представлены в [Приложении 11](#).

3.4 ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОГО РАЗМЕРА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ (СЗЗ)

Согласно Санитарным Правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан 20 марта 2015 года №237, а также санитарно-эпидемиологического заключения №М1-03/00058 от 08.02.2016 г., промплощадка ТОО «Steel Manufacturing» относится к I классу опасности с установлением размеров санитарно-защитной зоны 1000м, а также к I категории природопользования по Экологическому Кодексу.

Все используемое на предприятии оборудование соответствует действующим в РК стандартам по безопасности, а также физическим факторам воздействия.

4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Как показали результаты расчёта максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, выполненные в [разделе 3.2](#), при соблюдении технологии проведения работ, не будет наблюдаться превышения расчётных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК_{м.р.}, установленными для воздуха населённых мест за пределами проектной санитарно-защитной зоны.

Поэтому мероприятия, разрабатываемые на период проведения добычных работ носят в основном организационно-технический характер и заключаются в следующем:

- оптимизировать технологический процесс проведения добычных работ за счёт снижения времени простоя и работы оборудования «в холостую», а также за счёт неполной загрузки применяемой техники и оборудования, обеспечивая тем самым снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- оптимизация технологического процесса с целью минимизации времени работы двигателей внутреннего сгорания используемой техники;
- недопущение «пустой» работы двигателей на холостом ходу или под нагрузкой;
- проведение ежегодных технических осмотров автотранспорта на соответствие концентраций загрязняющих веществ в выбросах автотранспорта установленным республиканским нормативам.

5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОУСЛОВИЙ (НМУ)

Загрязнение приземного слоя атмосферы, создаваемое выбросами различных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, например, при туманах, штилях, низких температурах и т.п. происходит накопление вредных веществ в приземном слое атмосферы, в результате чего резко возрастает концентрация примесей в воздухе. Согласно «Методических указаний регулирования выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» РД 52.04.52-85 в период НМУ работы должны осуществляться согласно определенному графику. Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, снегопад, штиль, температурная инверсии и т.д.

В соответствии с РД 52.04.52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» и РНД 211.2.02.02-97 «Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов ПДВ в атмосферу для предприятий РК» мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ для предприятий разрабатывается только в том случае, если по данным местных органов Агентств по гидрометеорологии и мониторингу природной среды в данном населённом пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий и проводится или планируется прогнозирование НМУ органами Госгидромета.

В районе расположения предприятия не проводится и не планируется проведение прогнозирования НМУ с точки зрения рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. Поэтому, настоящим проектом, мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ не предусматриваются.

Настоящим проектом рекомендуется в период неблагоприятных погодных условий выполнение предприятием одного из следующих режимов работы производственного оборудования.

I режим работы: усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства; запретить работу оборудования на форсированном режиме. Эти мероприятия позволяют сократить объем выбросов и соответственно концентрации загрязняющих веществ в атмосфере на 15-20 % и не требуют существенных затрат, не приводят к снижению производительности предприятия.

II режим работы: мероприятия по I режиму работы; снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий основного производства и остановить работу вспомогательных участков производства, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ; ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия согласно ранее разработанным схемам маршрутов. При втором режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%.

III режим работы: мероприятия по II режиму работы; снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ; снижение нагрузки или остановка производства, не имеющего газоочистного оборудования. Осуществление этих мероприятий позволит сократить объем выбросов и соответственно концентрации загрязняющих веществ в атмосфере в целом на 40-60 %.

6 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Можно выделить три основные функции мониторинга атмосферного воздуха:

- получение первичной информации о содержании вредных веществ в атмосферном воздухе и принятие на основе этой информации решений по предотвращению дальнейшего поступления этих веществ в воздух;
- получение вторичной информации об эффективности мероприятий, осуществленных на основе первичной информации;
- формирование исходных данных для принятия решений экономического, правового, социального и экологического характера по отношению к природопользователям, районам и регионам со сложной экологической обстановкой.

Во многих случаях мониторинг не ограничивается решением традиционных аналитических задач (чем, что и в какой мере загрязнено) и должна дать информацию для ответа на не менее важные вопросы об источниках и путях попадания загрязнителей в окружающую среду (откуда и как). В промежутке между стадиями получения первичной и вторичной информации мониторинг является своеобразным индикатором динамики изменения воздействий источников загрязнения, т.е. позволяет судить об ухудшении или улучшении экологической обстановки на каждом конкретном объекте. С точки зрения природоохранительного законодательства, регламентация отдельных стадий мониторинга (пробоотбор, консервация и транспортировка проб, пробоподготовка, выполнение определения, обработка и выдача результатов анализа, их введение в базу, а также нормирование номенклатуры подлежащих определению вредных, в том числе токсичных, веществ и уровни их предельно допустимых концентраций (ПДК), равно как оценки предельно допустимых выбросов (ПДВ)) является юридической базой для обоснования требований к методикам анализа, аналитическим приборам и другим средствам измерения, которые следует применять для эколого-аналитического контроля.

Мониторинг атмосферного воздуха на месторождении будет проводиться в том числе и как контроль нормативов эмиссий (ПДВ) на источниках выбросов.

В соответствии с требованиями ГОСТа 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями», предприятия, для которых установлены нормативы эмиссий, должны организовать систему контроля за их наблюдением по графику, утверждённому контролирующими органами.

В основу системы контроля положено определение величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сравнение их с нормативными величинами.

Выводы и предложения

1. Настоящим проектом определены нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для промышленных площадок ТОО «Steel Manufacturing», соблюдение которых позволяет создать в приземном слое атмосферы, за пределами границ санитарно-защитной зоны предприятия, концентрации загрязняющих веществ, не превышающие ПДК для населенных мест.
2. Данный проект нормативов разработан в соответствии с требованиями ГОСТа 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями» на период с 2022 г. по 2031 гг. включительно.
3. Промышленная площадки ТОО «Steel Manufacturing» относятся к 1 классу опасности, СЗЗ установлена в размере 1000 м. Согласно требованиям Экологического кодекса РК объект относится к I категории.
4. В случае изменения экологической обстановки в регионе, появления новых источников выбросов или уточнения параметров существующих источников загрязнения окружающей природной среды необходимо в установленном порядке разработать новые нормативы эмиссий до истечения срока действия данных нормативов.

Список использованных источников

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан;
2. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237;
3. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.
4. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, Приказ Министра охраны окружающей среды РК от 16 апреля 2012 года N 110-п (с изменениями от 17.06.2016 г.);
5. ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
6. ГОСТ 17.2.1.03-84 «Охрана природы. Атмосфера. Термины и определения контроля загрязнения»;
7. ГОСТ 17.2.1.04-77 «Охрана природы. Атмосфера. Источники и метеорологические факторы загрязнения, промышленные выбросы. Термины и определения»;
8. РНД 211.2 02.02-97 Рекомендации по оформлению и содержанию проектов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятия Республики Казахстан, Алматы, 1997
9. Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан №100 –п, «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Астана, 2008;
10. РНД 211.2.02.03-2004, «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2005.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 – Государственная лицензия и приложение к государственной лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды



ЛИЦЕНЗИЯ

15.09.2020 года

02218P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Eco Jer"

100026, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, улица Рыскулова, дом № 21, 66
БИН: 200640023864

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Умаров Ермек Касымгалиевич

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Нур-Султан

