

**ТОО «KAZ MINERALS BOZSHAKOL»
ТОО «KJS PROJECT & CONSULTING»**

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ
**«Установка пожарной сигнализации в складских
контейнерах Вахтового городка №1»**

Раздел «Охрана окружающей среды»

Директор:
ТОО «KJS Project & Consulting»



Батманов А.К.

г. Актау, 2022

СОДЕРЖАНИЕ:

ВВЕДЕНИЕ	4
1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА	5
1.1 Географическое и административное расположение проектируемого объекта.....	5
1.2 Природно-климатическая характеристика района работ	7
1.3 Геологическое строение.....	8
1.4 Гидрогеологическое строение	8
1.5 Рельеф и почвенный покров	9
1.6 Растительный и животный мир.....	10
1.7 Социально-экономическое развитие.....	10
1.8 Особо охраняемые природные территории и культурно-исторические памятники	11
2. ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ	12
2.1 Функции системы пожарной сигнализации.....	12
2.2 Объекты установки системы пожарной сигнализации	12
2.3 Основные проектные решения	12
2.4 Пожарная сигнализация и СОУЭ.....	13
2.5 Электропитание системы АПС.....	13
2.6 Монтаж оборудования	14
2.7 Кабельная продукция	14
2.8 Требования к безопасности	14
3. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ	16
3.1 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве	16
3.2 Обоснование исходных данных для расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	17
3.3 Расчет ожидаемого уровня загрязнения атмосферного воздуха, создаваемого источниками выбросов	20
3.4 Санитарно-защитная зона (СЗЗ)	20
3.5 Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов (НДВ)	20
3.6 Организация контроля за выбросами	22
3.7 Мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу	23
3.8 Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	23
4. ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ИСТОЩЕНИЯ	26
4.1 Проектные решения по системам водоснабжения и канализации.....	26
4.2 Расчет водопотребления и водоотведения на период строительства	26
4.3 Мероприятия по предупреждению загрязнения водных ресурсов.....	27
1.2 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды.....	28
5. ОХРАНА ПОЧВЫ. ОХРАНА РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА	29
5.1 Состояние почвенно-растительного покрова	29
5.2 Воздействие на почвенный покров и растительный мир и мероприятия по его снижению	29
5.3 Воздействие проектируемой деятельности на животный мир и мероприятия по его снижению	31
5.4 Рекультивация нарушенных земель	32

6.	УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ.....	33
6.1	<i>Расчет и обоснование объемов образования отходов при строительстве.....</i>	34
6.2	Мероприятия по снижению объемов образования отходов и снижению воздействия на окружающую среду	37
6.3	Оценка воздействия отходов на окружающую среду	38
7.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ (НЕДРА)	40
8.	ФИЗИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ. РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	41
8.1	Физическое воздействие	41
8.2	Мероприятия по снижению негативного воздействия физических факторов	43
8.3	Оценка физического воздействия на окружающую среду.....	44
8.4	Радиационная безопасность	44
9.	КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	46
10.	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА	49
11.	ОБОСНОВАНИЕ ПЛАНА МЕРОПРИЯТИЙ ПО СНИЖЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	51
12.	ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ РАСЧЕТ ПЛАТЫ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	52
12.1	Расчёт платежей за выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду	52
	ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ.....	54
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	59
	ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ.....	60
	ПРИЛОЖЕНИЯ	62
	ПРИЛОЖЕНИЕ 1. СИТУАЦИОННАЯ КАРТА-СХЕМА С НАНЕСЕННЫМИ ИСТОЧНИКАМИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ	63
	ПРИЛОЖЕНИЕ 2 РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА.....	64
	ПРИЛОЖЕНИЕ 3 СПРАВКА РГП «КАЗГИДРОМЕТ»	67
	ПРИЛОЖЕНИЕ 4 ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ НА ПРИРОДООХРАННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ И НОРМИРОВАНИЕ.....	68

ВВЕДЕНИЕ

Основанием для разработки раздела «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Установка пожарной сигнализации в складских контейнерах Вахтового городка №1» явился Договор между ТОО «KAZ Minerals Bozshakol» (КАЗ Минералз Бозшаколь) и ТОО «KJS Project & Consulting».

Исходными данными для разработки раздела «Охрана окружающей среды» явились:

- Задание на проектирование, выданное Заказчиком ТОО «Kaz Minerals Bozshakol»;

Заказчиком проекта является ТОО «KAZ Minerals Bozshakol».

Генеральная проектная организация – ТОО «KJS Project & Consulting».

Вид строительства – новое.

Продолжительность строительства – 1 месяц (начало строительства 4 квартал 2022г.)

Генподрядная строительная организация будет определена на тендерных условиях после завершения проектирования.

Для обеспечения безопасного с экологической точки зрения режима проведения работ, необходимо предварительно произвести оценку возможного негативного влияния на все компоненты природной среды, разработать мероприятия по достижению минимального ущерба, наносимого окружающей среде, наметить комплекс мер, обеспечивающих экологический контроль за состоянием природной среды, произвести предварительный прогноз возможных аварийных ситуаций и разработать способы их ликвидации

Раздел «Охрана окружающей среды» включает в себя следующую информацию:

- характеристику физико-географических и климатических условий территории расположения запроектированных объектов;
- основные проектные решения данного проекта;
- расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу при строительстве и эксплуатации объекта;
- сведения по охране атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, образованию отходов;
- оценку экологического риска намечаемых проектных решений, оценку воздействия объекта на окружающую природную среду;
- комплекс мероприятий по уменьшению воздействия на окружающую природную среду и предотвращению возможных аварийных ситуаций;
- расчет платы за загрязнение окружающей среды;
- заявление об экологических последствиях.

При разработке данного проекта в основу положено сведение до минимума ущерба окружающей природной среде при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта, а также обеспечение здоровых и безопасных условий труда обслуживающего персонала.

Проект выполнен в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов Республики Казахстан, обеспечивающих безопасную эксплуатацию объекта.

Раздел «Охрана окружающей среды» к данному проекту разработан ТОО «KJS Project & Consulting», г. Актау (Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 01590Р от 15.08.2013 г. – Приложение 3.

1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА

1.1 Географическое и административное расположение проектируемого объекта

KAZ Minerals – является крупнейшим производителем меди в Казахстане, медедобывающая компания с высоким потенциалом роста, ориентированная на развитие масштабного низкзатратного производства карьерного типа.

Месторождение Бозшаколь – обеспечил самый высокий показатель производственного роста в отрасли и преобразовали KAZ Minerals в компанию, в ресурсном профиле которой преобладают рудники открытого типа мирового класса.

Бозшаколь входит в первый квартиль по операционным затратам среди международных медедобывающих предприятий. Годовая мощность переработки – 30 млн тонн руды. Оставшийся срок эксплуатации рудника – около 40 лет, с содержанием меди в руде 0,36%. Карьер и обогатительные фабрики начали производство в 2016 году. Объем производства в первые 10 лет – в среднем 100 тыс. тонн меди в катодном эквиваленте и 120 тыс. унций золота в концентрате в год.

В административном отношении месторождение Бозшаколь расположено на территории Экибастузского района Павлодарской области Республики Казахстан.

Месторождение находится в 60 км к западу от районного центра Экибастуз, в 170 км по прямой к юго-западу от города Павлодар, в 220 км к востоку-северовостоку от г.Нур-султан. В 18 км от месторождения расположены железнодорожные станции Бозшаколь и Шидерты, расположенных на магистрали Павлодар – Нур-султан.

Ближайшими населенными пунктами является поселок Торт-Кудук и Шидерты.

Месторождение Бозшаколь является типичным представителем промышленного типа медно-порфирированных месторождений. Месторождение открыто в 1930 году профессором, доктором геолого-минералогических наук Борукаевым Рамазаном Асланбековичем. Руды месторождения комплексные молибденово-медные, с золотом и серебром.

Обзорная карта-схема расположения месторождения Бозшаколь представлена на рис. 1.1.1.

Ситуационная карта-схема расположения проектируемого объекта представлена на рис. 1.1.2.

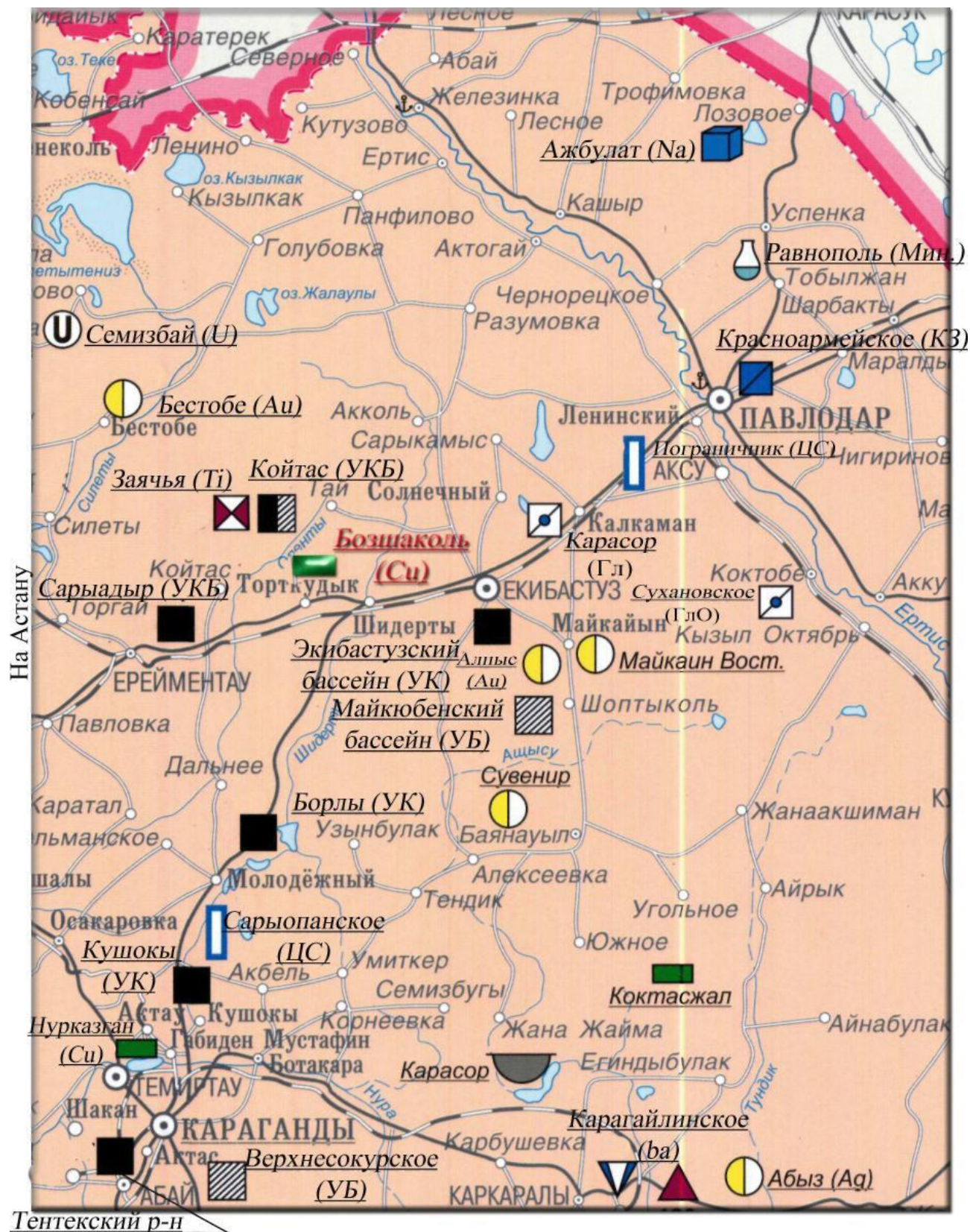


Рис. 1.1.1. Обзорная карта-схема расположения месторождения Бозшаколь



Рис. 1.1.2. Ситуационная карта-схема расположения проектируемого объекта

1.2 Природно-климатическая характеристика района работ

Климат района резко континентальный с жарким сухим летом, холодной зимой и характерными юго-западными ветрами. Средняя летняя температура $+20^{\circ}\text{C}$ (max $+41^{\circ}\text{C}$), зимняя составляет $-28-30^{\circ}\text{C}$ (min -42°C), среднегодовая $+3^{\circ}\text{C}$. Глубина промерзания грунта – до 2.8 м. Среднегодовое количество осадков 200 – 250 мм. Сухость климата района проявляется как в небольшом количестве осадков, так и в низкой влажности воздуха.

В атмосферно-циркуляционном отношении исследуемый район большую часть года находится под влиянием отрога азиатского антициклона при юго-западных, а летом - западных господствующих ветрах, прорываемых сравнительно кратковременными северо-западными потоками холодных арктических и западными потоками атлантических масс воздуха. По климатическим условиям исследуемый район относится к степной зоне с резко-континентальным климатом и, как правило, устойчивой суровой зимой с метелями, коротким, сухим и жарким летом, короткой весной с интенсивным повышением температуры воздуха.

Направление и скорость ветра

Ветреная погода является характерной чертой местного климата (примерно 85% времени года). Преобладающее направление ветра – юго-западное. Средняя скорость ветра – 4 – 5 м/с; max для равнинных пространств – 5.6 м/с. В зимний период часто наблюдаются очень сильные ветры, обуславливающие возникновение снежных бурянов и метелей; в теплое время года такие ветры вызывают пыльные бури. Ветры, дующие летом с юга, нередко имеют характер суховея.

Климатические характеристики по среднегодовой повторяемости направлений ветра (по 8-ми румбам) и штилей (роза ветров), скорости ветра по направлениям для района расположения месторождения Бозшаколь по данным наблюдений метеостанции г. Экибастуз представлена в таблице 1.2.1 и рис. 1.2.1.

Таблица 1.2.1- Среднегодовая повторяемость (%) направлений ветра

Наименование характеристики	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200,0
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца $^{\circ}\text{C}$	+26,9
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца $^{\circ}\text{C}$	-21,8

Среднегодовая роза ветров, %		
	С	8
	СВ	6
	В	7
	ЮВ	8
	Ю	8
	ЮЗ	27
	З	20
	СЗ	16
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 % м/с		7

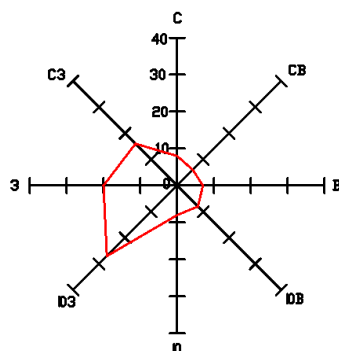


Рис. 1.2.1 - Роза ветров

Снежный покров

Средняя многолетняя высота снегового покрова – около 25 мм. Период наличия снегового покрова с октября по вторую половину апреля. В образовании снегового покрова большую роль играют сильные ветры и расчлененность рельефа местности.

Очень часто снег, выпавший на ровную поверхность земли, сметается и переносится ветрами в другое место. Накопление запасов подземных вод происходит только весной и частично осенью. Летние осадки большей частью ливневые в пополнении запасов подземных вод не участвуют вследствие значительного испарения.

1.3 Геологическое строение

Месторождение Бозшаколь расположено в центральной части одноименного рудного поля. Комплекс слагающих их пород включает почти все образования, развитые в пределах рудного поля.

В геологическом строении района месторождения Бозшаколь участвуют вулканогенно-осадочные породы кембрия, ордовика, которые сверху перекрыты песчано-галечными образованиями кремнистого состава с линзами каолиновых глин палеогена и глинами, суглинками, песками, супесями и галечниками четвертичной системы.

1.4 Гидрогеологическое строение

Месторождение Бозшаколь расположено в водораздельной части междуречья Оленты – Шидерты, площадь которого представляет всхолмленную, слегка наклонную на север равнину.

Глубина залегания уровня подземных вод на месторождении в центральной и западной части колеблется от 6 до 12 м и, в крайней восточной части месторождения достигает 30 м, что объясняется рельефными условиями.

Подземные воды, имеющие повсеместное распространение, циркулируют по трещинам. Исследования керна показали, что трещиноватость пород на месторождении развита до глубины 100 м, при этом с глубиной трещиноватость пород постепенно уменьшается и на глубинах от 80 до 100 м совершенно исчезает. Значительное большинство трещин выполнены глиной, железистыми образованиями, а также продуктами отложений гидротермальных растворов. Глубина обводненной зоны в районе месторождения не превышает 100 м.

В тектонических разломах и зонах дробления обводненность проявляется и на значительно больших глубинах, но водообилие таких зон незначительное.

Наблюдения за уровнем режимом подземных вод показали, что амплитуда годового колебания уровней в районе месторождения составляет 2 – 3 м.

Максимум стояния уровней наблюдается в мае – июне месяцах и минимум приходится на зимние месяцы январь – март. В зимнее время, атмосферные осадки, выпадая на промерзшую почву в твердой фазе, не оказывают никакого влияния на пополнение запасов подземных вод.

В весеннее время, когда происходит таяние снега и почва прогреваясь оттаивает, начинает постепенно подниматься уровень, достигая на месторождении максимума в мае месяце. В это время происходит пополнение запасов подземных вод за счет таяния снега и за счет длительных осадков в виде дождя.

Направление движения подземных вод происходит от краевых периферийных частей к центральной, более пониженной части месторождения и отсюда воды движутся на север по долине, за пределы месторождения. Такой характер движения указывает на чрезвычайно замедленную циркуляцию подземных вод.

Общее направление движения подземных вод на водораздельной площади месторождения Оленты – Щидерты идет по двум направлениям. С одной стороны, вода движется в направлении долин рек Щидерты и Оленты, дренирующих подземные воды с водораздельных пространств и, с другой стороны, с юга на север т.е. с участков повышенного рельефа к Западно – Сибирской равнине.

Для определения водообильности пород, слагающих месторождение, были произведены пробные откачки из скважин разведочного бурения №№ 83, 106, 131, 157, 286, 159, 71-бис и 312, а ниже из скважин, пробуренных в зонах разлома вблизи месторождения №№ 2г, 3г, 4г, 8г и 9г. Приведенные данные по откачкам свидетельствуют о слабой водообильности и плохой водопроницаемости пород, слагающих месторождение Бозшаколь.

Водообилие зон разломов и также незначительно. Только одна скважина 9г дала расход 1,87 л/сек. Это объясняется тем, что скважина задана в большом лого, дренирующем воду с большой площади на значительном расстоянии.

Обводненность пород слагающих месторождение незначительна и постепенно уменьшается с глубиной, а на глубине свыше 100 м породы практически безводны или мало обводнены. Коэффициент фильтрации не превышает 0,4 м/сут. Незначительные колебания коэффициентов фильтрации говорят, что обводненность пород является практически одинаковой как для отдельных участков, так и для всего месторождения в целом.

Воды не пригодны для питьевых и хозяйственных нужд. Рудничные воды, могут быть использованы только для технических целей и лишь в тех случаях, когда повышенная жесткость и минерализация не будут иметь значения.

По данным гидрогеологической изученности мощность наиболее водообильных пород достигает до 100-120 м. В зависимости от рельефа местности уровень грунтовых вод устанавливается на глубинах от 4,57 до 23,8 м. Общее направление подземного стока согласно понижению рельефа местности – северное- северо-западное. Дебиты скважин, пройденных до глубины 100 м и характеризующих водообильность трещиноватых пород, составляют от 0,9 до 3,16 м³/час. Усредненная величина коэффициента фильтрации зоны трещиноватости составляет менее 0,4 м/сут. Грунтовые воды зоны будут являться основным источником, формирующим водопритоки в карьер.

Таким образом, гидрогеологические условия разработки месторождения простые. На месторождении Бозшаколь и в непосредственной близости от него основное развитие получило одно гидрогеологическое подразделение, это – водоносная зона трещиноватости палеозойских скальных пород. Питание подземных вод происходит исключительно за счет атмосферных осадков, пополняющих их запасы только в весеннее время.

1.5 Рельеф и почвенный покров

На рассматриваемой территории, прилегающей к месторождению Бозшаколь выделены следующие типы и роды почв:

- каштановые обычные;
- каштановые неполноразвитые;
- каштановые малоразвитые;

- лугово-каштановые;
- солонцы каштановые.

1.6 Растительный и животный мир

Месторождение Бозшаколь расположено в степной зоне (южная подзона сухих ковыльных степей). Растительный покров представлен полынно- типчаковыми, полынными, местами, солянково-полынными, пустынно-степными солонцовыми сообществами трав. На массивах солонцов распространены солянково-полынные, кокпековые, биюргуновы, чернополынные и сочно- солянковые растительные сообщества. Характерными, в целом, для территории являются различные виды полыни, солянки, ковыли, типчаковые травы.

Из растений здесь представлены полынь обыкновенная, ромашка, астры обыкновенные и луковичные растения. Лучшие сенокосные луга расположены вдоль рек и озер. Заросли камыша, рогоза и тростника покрывают болотистые территории. В водоемах присутствуют водоросли.

Лес в районе месторождения отсутствует. Ближайшие лесные угодья расположены в Баян-Аульских горах на расстоянии 180 км от Бозшаколя.

Животный мир беден, преобладают мелкие грызуны, встречаются зайцы, лисы, волки. Птицы представлены утками, куликами, журавлями.

1.7 Социально-экономическое развитие

Экономический сектор

Краткосрочный экономический индикатор в январе-марте 2021 года к январю-марту 2020 года составил 99,6%. Расчет краткосрочного экономического индикатора осуществляется для обеспечения оперативности и базируется на изменении индексов выпуска по базовым отраслям: сельское хозяйство, промышленность, строительство, торговля, транспорт и связь, составляющих свыше 60% от ВВП.

Объем произведенного валового регионального продукта за январь-сентябрь 2020 года составил 1891,6 млрд. тенге и по сравнению с соответствующим периодом 2019 года составил 97,4%.

Объем инвестиций в основной капитал за январь-март 2021 года составил 66,6 млрд. тенге или 119,2% к январю-марту 2020 года. Преобладающими источниками инвестиций являются собственные средства – 55,7 млрд. тенге или 83,6% от общего объема инвестиций.

Объем строительных работ за январь-март 2021 года составил 14,7 млрд. тенге, индекс физического объема – 101,3.

Ввод в эксплуатацию жилых зданий составил 38646 кв.м общей площади или 80,6% к январю-марту 2020 года.

Объем промышленного производства в январе-марте 2021 года составил 573,7 млрд. тенге, индекс промышленного производства – 103,7%.

В горнодобывающей промышленности и разработке карьеров индекс промышленного производства составил 97%, в обрабатывающей промышленности – 104,6%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом – 108,5%, в водоснабжении; сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений – 131,3%.

В разрезе видов деятельности 61% промышленного производства приходится на обрабатывающую промышленность, 21,5% – на горнодобывающую промышленность и разработку карьеров, 16,7% – на снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом, 0,8% – на водоснабжение; сбор, обработку и удаление отходов, деятельность по ликвидации загрязнений.

Объем валовой продукции сельского, лесного и рыбного хозяйства за январь-март 2021 года составил 31,6 млрд. тенге, индекс физического объема составил 103,2%, в том числе по животноводству соответственно 29,9 млрд. тенге и 103,3%, по растениеводству 1,5 млрд. тенге и 100%.

Объем грузооборота за январь-март 2021 года составил 4,8 млрд. ткм. или 110,7% к соответствующему периоду 2020 года.

По отрасли «Связь» индекс физического объема в январе-марте 2021 года составил 100,1%.

Объем розничной торговли за январь-март 2021 года составил 88,3 млрд. тенге, индекс физического объема – 96,8%.

Объем оптовой торговли составил 86,9 млрд. тенге, индекс физического объема – 106,1%.

За январь-февраль 2021 года взаимная торговля Павлодарской области с государствами-членами ЕАЭС составила 186,4 млн. долларов США. В структуре взаимной торговли преобладал импорт – 50,6% (в область было ввезено товаров на 94,3 млн. долларов США), на экспорт приходилось 49,4% (объем вывезенных из области товаров составил 92,1 млн. долларов США).

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 апреля 2021 года составило 16828 единиц, в том числе 16488 единиц с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 13434 единицы, среди которых малые предприятия (менее 100 человек) составляют 13094 единицы.

Индекс потребительских цен в марте 2021 года по сравнению с декабрем 2020 года составил 101,7%, на продовольственные товары – 102,8%, непродовольственные товары – 101,5%, платные услуги – 100,6%.

Количество действующих субъектов малого и среднего предпринимательства (МСП) в структуре бизнеса области по состоянию на 1 апреля 2021 года составило 46233 единиц или 103% к соответствующей дате 2020 года, из них 10970 единиц – юридические лица малого предпринимательства, 109 единиц – юридические лица среднего предпринимательства, 31664 единицы – индивидуальные предприниматели, 3490 единиц – крестьянские или фермерские хозяйства.

Выпуск продукции (товаров и услуг) субъектами МСП за январь-декабрь 2020 года составил 895,3 млрд. тенге или 93,1% к соответствующему периоду 2019 года.

Численность занятых в МСП на 1 января 2021 года составила 132 тыс. человек или 95,4% к соответствующей дате 2020 года.

Социальный сектор

Численность населения на 1 марта 2021 года составила 750488 человек. Городское население насчитывает 530079 (70,6%), сельское – 220409 человек (29,4%).

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения за IV квартал 2020 года (по предварительным данным) составили 129209 тенге, что на 12,5% выше, чем в соответствующем периоде 2019 года. Реальные денежные доходы за указанный период увеличились на 4,5%.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам в IV квартале 2020 года, составила 209,8 тыс. тенге или 118,3% к соответствующему кварталу 2019 года. Индекс реальной заработной платы составил 109,8%. Численность наемных работников составила 195,6 тыс. человек.

В IV квартале 2020 года численность рабочей силы составила 403,8 тыс. человек или 69,8% в численности населения в возрасте от 15 лет и старше. Уровень безработицы составил 4,8% к рабочей силе. Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на конец марта 2021 года составила 6,8 тыс. человек или 1,7% к рабочей силе.

1.8 Особо охраняемые природные территории и культурно-исторические памятники

В пределах участка строительства какие-либо особо охраняемые природные территории, памятники истории и культуры - отсутствуют.

2. ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Рабочим проектом предусматривается установка пожарной сигнализации в складских контейнерах Вахтового городка №1.

2.1 Функции системы пожарной сигнализации

Целью разработки настоящего раздела к проекту является:

- создание автоматизированной системы пожарной сигнализации, способной обеспечить раннее предупреждение о возгорании;

2.2 Объекты установки системы пожарной сигнализации

В качестве объектов автоматизации рассматриваются следующие сооружения:

Склады хранения не горючих материалов №4,5,6,7,8,9,10 на территории вахтового городка №1, Бозшакольского ГОК.

2.3 Основные проектные решения

Система должна эксплуатироваться в автоматическом режиме с минимальным вмешательством персонала. Это позволяет значительно сократить затраты при эксплуатации и обеспечить необходимую надёжность. В качестве оборудования системы АПС принято оборудование «Рубеж», протокол R3.

В состав проектируемой системы входят:

- Прибор приёмо-контрольный и управления, охранно-пожарный адресный - Рубеж-2ОП;
- Адресная метка – АМ-1, АМ-4;
- Модуль сопряжения- МС-Е;
- Извещатель пожарный ручной адресный- ИПР 513-11 прот. R3;
- Извещатель пожарный комбинированный адресный - ИП-212/101-11-PR;
- Оповещатель охранно-пожарный комбинированный - Гром-12 исп2;
- Оповещатель охранно-пожарный световой - Кристал-12;
- Блок питания резервированный, ИВЭПР-12/2 комплекте с АКБ 9Ач;
- Шкаф пожарной сигнализации- ТШ-В-600.

Адресная система «Рубеж» протокола R3 позволяет обеспечить безопасность на объекте. С помощью данной системы есть возможность организовать пожарную и охранную сигнализацию, пожаротушение, управление инженерными системами и контролем доступа. Основанная на современных и технологичных решениях, контролирует состояние каждого из элементов, начиная от извещателя, заканчивая приемно-контрольным прибором. Система является легко масштабируемой как на уровне приборов сети RS-485, так и на верхнем, компьютерном уровне.

В качестве главного управляющего прибора выступает контроллер «Рубеж-2ОП», выполняющий функции объединения всей системы в единое целое. Контроллер обеспечивает связь всех компонентов системы между собой, содержит в себе информацию обо всех устройствах (логиках и режимах работы), постоянно следит за их параметрами, обрабатывает все происходящие события, принимает решения о необходимых действиях и автоматически выдает управляющие команды по заранее запрограммированной логике на все уровни системы с привлечением всех ее компонентов. Кроме этого, с «Рубеж-2ОП» производится настройка параметров всех адресных устройств и приборов.

Контроллер «Рубеж-2ОП», расположен в шкафу ШПС, который в свою очередь установлен в складе №4. Данный контроллер является центральным для системы АПС данных складов. Передачу сигнала о возникновении пожара на существующий пульт пожарной безопасности Бозшакольского ГОК осуществляется при помощи абонентской станции Ubiquiti LiteBeam 5ac Gen2 которая в свою очередь направлена на существующую секторную антенну Ubiquiti Rocket M5 AC установленной на существующей радиомачте объекта, расположенную на расстоянии 4,2 км. от данных складов.

Логика о работы системы такова: при с работы одного пожарного извещателя в зоне возникает событие «Пожар», Рубеж-2ОП включает оповещение дежурного на посту охраны и систему светозвукового оповещения на объекте

2.4 Пожарная сигнализация и СОУЭ

Для каждого из складов проектом предусматривается следующий набор оборудования, состоящий из:

- Дымовых и ручных пожарных извещателей
- Оповещатель охранно-пожарный световые адресный
- Оповещатель охранно-пожарный комбинированный

Расположение выше перечисленного оборудования показано на Планах расположения оборудования и кабельный проводок АПС чертёж БГОК-02964-21-04-АПС.

Оборудование адресной линии связи АПС-1/1 подключены к контроллеру адресных устройств АРК-1/1 по топологии кольцо, который в свою очередь расположен в шкафу пожарной сигнализацией ШПС. Схемы соединения и подключения внешних проводок показаны на БГОК-02964-21-03-АПС.

Система оповещения о пожаре включает в себя светозвуковые оповещатели марки Гром-12 исп2, а также указатели/табло «Выход» марки Кристал-12. Количество световых и звуковых оповещателей, их расстановка и мощность обеспечивают необходимую слышимость во всех местах пребывания людей. Структура данной системы представлена на чертеже на БГОК-02964-21-03-АПС - Схема структурная АПС

Шлейфы автоматической пожарной сигнализации и светозвукового оповещения выполняются кабелями с медными жилами КПСЭнг(А)-FRLS 2х2х0,75 в защитном металлическом кабельном лотке. На участках трассы где не представляется возможным защитить кабель лотком используется металлорукав негерметичный с протяжкой. Количество пожарных извещателей в шлейфе не превышает допустимого токопотребления, указанного в техническом паспорте на приборы.

Шлейфы пожарной сигнализации в защищаемом помещении и по трассам прокладываются отдельно от всех силовых, осветительных кабелей и проводов. При параллельной открытой прокладке расстояние между проводами шлейфов сигнализации, соединительных линий с силовыми и осветительными проводами принято не менее 0,5 м. При необходимости прокладки этих проводов и кабелей на расстоянии менее 0,5 м от силовых и осветительных проводов предусматривается защита от наводок. Допускается уменьшение расстояние до 0,25 м от проводов и соединительных линий без защиты от наводок до одиночных осветительных проводов и контрольных кабелей.

2.5 Электропитание системы АПС

По степени обеспечения надежности электроснабжения проектируемые установки относятся к 1 категории согласно ПУЭ.

Для обеспечения бесперебойного электропитания предусмотрены блоки бесперебойного электропитания ИВЭПР-12/2, укомплектованные аккумуляторами емкостью 9 А/ч, из расчета 1 блока резервированного электропитания на один комплект оборудования. Данный источник бесперебойного питания с аккумуляторных батарей обеспечит работоспособность системы в дежурном режиме 24 часа и 3 час в режиме тревоги.

ИВЭПР-12/2 обеспечивает:

- автоматический заряд АКБ при наличии сети переменного тока;
- автоматический переход на работу от АКБ при снижении сетевого напряжения ниже минимального рабочего значения и возврат на питание от сети при восстановлении сетевого напряжения;
- электронную защиту от переплюсовки при подключении АКБ и замыкания клемм присоединения АКБ. При работе от сети переплюсовка или замыкание клемм АКБ не влияет на выходное напряжение;
- защиту аккумуляторных батарей от глубокого разряда путём отключения АКБ от нагрузки при снижении напряжения на АКБ ниже определённого значения. При отсутствии сетевого напряжения после подключения исправной, заряженной АКБ источник выходит на заданный режим выходного напряжения автоматически;
- источник имеет встроенную термозащиту, обеспечивающую отключение нагрузки при перегреве элементов источника вследствие длительной работы при повышенной нагрузке и (или) при повышенной температуре окружающей среды.
- защиту схемы источника от повреждений при скачках сетевого напряжения за счёт наличия металлоксидного варистора;
- защиту нагрузки от повышенного напряжения в случае неисправности схемы стабилизации источника путем отключения выходного напряжения.

Для защиты от поражения электрическим током предусмотрено общее защитное заземление.

Подвод электропитания и контуры заземления запроектированы в электротехнической части проекта

2.6 Монтаж оборудования

Монтаж приборов и средств системы автоматической пожарной сигнализации, электрических проводок будет выполнен в соответствии с планом расположения оборудования и проводок, разрабатываемых в разделе рабочая документация системы АПС.

При производстве работ по монтажу и наладке систем АПС должны соблюдаться требования СН РК 2.02-02-2019 и СП РК 2.02-102-2012. Установку и подключения оборудования осуществлять в соответствии с инструкциями по монтажу и эксплуатации заводов – изготовителей.

Контроллер системы АПС, источник бесперебойного питания и элементы для передачи данных на абонентскую станцию устанавливаются в шкафу пожарной сигнализации расположенном в складе №4. Как показано на чертеже чертёж БГОК-02964-21-04-АПС.

Ручные пожарные извещатели должны быть установлены на путях эвакуации на высоте 1,5 м от уровня пола.

Автоматические пожарные извещатели монтируются на потолке помещения складов.

Средства светозвукового оповещения монтируются на высоте не менее 2,2м.

2.7 Кабельная продукция

Для кабельных трасс цепей пожарной сигнализации и оповещения о пожаре предусмотрены кабели с медными жилами типа КПСЭнг(А)-FRLS 2х2х0,75

Для организации линии связи интерфейс RS-485- Ethernet предусматривается использование кабеля типа UTP 5е CCA PE/PVC

Прокладка кабелей предусматривается в металлорукаве РЗ-Ц-ПВХ-10 и перфорированных лотках 50х50.

При переходе через строительные конструкции кабели защищаются перфорированным лотком с последующей герметизацией проходки огнестойкой монтажной пеной.

2.8 Требования к безопасности

Проектом предусмотрено:

Заземление всего оборудования постоянного и переменного тока при всех напряжениях, а также все металлоконструкции, на которых устанавливаются средства системы автоматической пожарной автоматизации.

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют:

- Правилам устройств электроустановок ПУЭ;
- СН РК 2.02-02-2019- «Пожарная автоматика зданий и сооружений»
- СП РК 2.02-102-2012-(с изменениями по состоянию на 21.04.2020 г.)- «Пожарная автоматика зданий и сооружений».

Перед началом монтажных работ необходимо произвести тщательный осмотр изделий, устанавливаемых на объекте.

При этом необходимо обратить внимание на:

- отсутствие повреждений оболочек;
- наличие средств уплотнений для кабелей, проводов, крышек;
- наличие заземляющих устройств.

При монтаже необходимо проверять состояние поверхностей (царапины, трещины, вмятины и другие дефекты не допускаются).

Оборудование системы АПС должно быть заземлено.

По окончании монтажа необходимо проверить величину сопротивления заземляющего устройства.

Пожарные извещатели выбраны в зависимости от назначения помещений, согласно СП РК 2.02-102-2012 с изменениями по состоянию на 21.04.2020 г.

Исходя из назначения, характеристики помещения, вида пожарной нагрузки и особенностей развития очага пожара, проектом предусматривается установка следующего оборудования системы АПС для проектируемого здания New PUDA;

- Извещатель пожарный дымовой линейный ИПДЛ-Д-I / 4р.

Расположение данного оборудования показано на чертеже БГОК-02910-21-04-АПС. План расположения оборудования и кабельных трасс АПС.

3. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ

3.1 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве

Перечень спецтехники и автотранспорта, используемого при строительстве, представлены в расчетах выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Приложение 2). Средства механизации по типам и количествам выбраны в зависимости от характера работ.

Основными загрязняющими атмосферу веществами при строительно-монтажных работах будут являться вещества, выделяемые при работе двигателей строительного транспорта, при сварочных работах, а также при использовании лакокрасочных материалов. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при строительно-монтажных работах несут кратковременный характер.

*В период эксплуатации проектируемого объекта источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух **отсутствуют**.*

От источников загрязнения в период строительных работ в атмосферу будут выделяться следующие загрязняющие вещества:

- оксиды железа, марганец и его соединения, пыль неорганическая, оксид углерода, диоксид азота, фтористые газообразные соединения, фториды - при сварочных работах;
- ацетон, бутилацетат, толуол, ксилол, уайт-спирит, взвешенные частицы - при грунтовочных и покрасочных работах;
- оксиды углерода, серы, азота, углеводороды (бензин и керосин), бенз(а)пирен, углерод (сажа) - от выхлопных труб работающих двигателей строительно-дорожной техники.

В период строительно-монтажных работ будут использованы строительная техника и автотранспорт, работающие на дизельном топливе и на бензине. Ориентировочно - необходимое количество ГСМ: дизельное топливо – 0,01 т/период, бензин – 0,004 т/период.

Продолжительность строительства – 1 месяц.

К основным источникам загрязнения атмосферного воздуха при строительно-монтажных работах отнесены:

Неорганизованные источники:

- Источник №6001 - Сварочные работы, время работы – 0,3 час/период;
- Источник №6002 – Покрасочные и грунтовочные работы, время работы – 0,13 час/период;
- Источник №6003 – Медницкие работы, время работы – 2,0 час/период;

Передвижные источники:

- Источник №6004 – Выбросы при работе автотранспорта и спецтехники на дизельном топливе и на бензине, время работы – 2,37 час/пер.

На период строительства всего выявлено 4 источника выбросов. Все **неорганизованных источники**. В атмосферу будут выбрасываться вещества 11-ти наименований 1-4 класса опасности.

Общий объем выброса загрязняющих веществ от стационарных источников в период строительства составит: **0,308876 г/с или 0,00006954 т/период**.

Перечень и характеристика загрязняющих веществ, выброс которых в атмосферу вероятен в период строительно-монтажных работ от стационарных источников, представлен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 Перечень загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферный воздух в период строительно-монтажных работ от стационарных источников

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,04		3	0,00297	0,000003

0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		2	0,00026	0,0000003
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0,02		3	0,000006	0,00000004
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,001	0,0003		1	0,00001	0,0000001
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	0,00042	0,0000005
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0,00369	0,000004
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		2	0,00092	0,000001
0344	Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0,2	0,03		2	0,00021	0,0000002
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			3	0,16295	0,00003
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0,13705	0,00003
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,3	0,1		3	0,00039	0,0000004
	В С Е Г О :					0,308876	0,00006954

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от передвижных источников определены по предполагаемому расходу топлива при их перемещениях и составят за весь период проведения работ **0,004770004 т/период**.

Выбросы загрязняющих веществ от ДВС автотранспорта и спецтехники представлены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 Перечень загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферный воздух на период СМР от передвижных источников

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК _{м.р.} , мг/м ³	ПДК _{с.с.} , мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/пер.
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		2	0,0364	0,0003
0328	Углерод	0,15	0,05		3	0,03746	0,00016
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		3	0,04833	0,00021
0337	Углерод оксид	5	3		4	0,5467	0,0034
0703	Бенз/а/пирен		0,000001		1	0,0000002	0,000000004
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	5	1,5		4	0,0911	0,0004
2732	Керосин			1,2		0,0725	0,0003
	В С Е Г О :					0,8324902	0,004770004

3.2 Обоснование исходных данных для расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

По всем источникам (организованным и неорганизованным) были проведены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Расчеты выполнялись в соответствии с нормативными и методическими документами, действующими на территории Республики Казахстан, а также согласно техническим решениям проекта.

Применяемые нормативные и методические документы:

- Сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин. Астана, 2003 г.;
- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к приказу МОСИБР РК от 12.06.2014 г. №221-ө);
- РНД 211.2.02.05-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). Астана, 2004 г.;
- РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)». Астана, 2004;

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004.

Все результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, выделяемых при строительстве объекта, представлены в Приложении 2.

Ситуационная карта-схема с нанесенными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлена в приложении 1.

Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства проектируемого объекта представлены соответственно в таблице 3.3.

Таблица 3.3 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте- схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Код вещес- тва	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости- жения НДВ
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника							
		Наименование	Количе- ство, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2			г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	16	16	16	16	16	16
Строительно-монтажные работы																					
001		Сварочные работы	1	0,3	неорганиз. выбросы	6001	2				30					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,00297		0,000003	2022
																0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,00026		0,0000003	2022
																0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00042		0,0000005	2022
																0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,00369		0,000004	2022
																0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00092		0,000001	2022
																0344	Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0,00021		0,0000002	2022
																2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,00039		0,0000004	2022
001		Покрасочные работы	1	0,13	неорганиз. выбросы	6002	2				30				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,16295		0,00003	2022	
															2752	Уайт-спирит (1294*)	0,13705		0,00003	2022	
001		Медницкие работы	1	5	неорганиз. выбросы	6003	2				30				0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0,000006		0,00000004	2022	
															0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,00001		0,0000001	2022	
001		Автотранспорт и спецтехника, работающая на дизтопливе и бензине	2	2,37	неорганиз. выбросы	6004	2				30					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0364		0,0003	2022
																0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,03746		0,00016	2022
																0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,04833		0,00021	2022
																0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,5467		0,0034	2022
																0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,0000002		0,000000004	2022
																2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,0911		0,0004	2022
																2732	Керосин (654*)	0,0725		0,0003	2022

3.3 Расчет ожидаемого уровня загрязнения атмосферного воздуха, создаваемого источниками выбросов

В соответствии с нормами проектирования в Казахстане, для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование. Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Астана, 2008 г.».

Выбросы загрязняющих веществ в процессе строительства носят залповый и кратковременный характер. Источники, участвующие при строительстве, работают неодновременно. Весь объем выбросов в процессе строительства разделяется на несколько временных отрезков, поочередные операции: разравнивание, выкапывание, погрузка, перевозка, битумные, сварочные и покрасочные работы. Выбросы от двигателей автотранспорта представляют собой «передвижные» источники, которые тоже не находятся одновременно на стройплощадке. *Также учитывая, что период строительно-монтажных работ носит кратковременный характер, проводить расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на период строительства нецелесообразно.*

3.4 Санитарно-защитная зона (СЗЗ)

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) устанавливается с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования, а для объектов I и II класса опасности - как до значений, установленных документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения. По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Санитарно-защитная зона устанавливается в соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными Приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 г. № 237.

Для действующего месторождения Бозшаколь ТОО «KAZ Minerals Bozshakol» (КАЗ Минералз Бозшаколь) размер СЗЗ составляет 1000 м.

Согласно данным санитарным правилам, проектируемый объект **не классифицируется по классу опасности, тем самым размер СЗЗ для проектируемого объекта не устанавливается.**

3.5 Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов (НДВ)

Норматив допустимых выбросов (НДВ) является нормативом, устанавливаемым для каждого конкретного источника загрязнения атмосферы при условии, что выбросы вредных веществ от него и от совокупности других источников предприятия, с учетом их рассеивания, не создадут приземные концентрации, превышающие установленные нормативы качества (ПДК) для населенных мест.

В результате проведенных расчетов выбросов загрязняющих веществ выявлено, что превышения ПДК по всем ингредиентам не ожидается.

Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10 марта 2021 года № 63, валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Предложения по нормативам НДВ при строительстве объекта представлены в таблицах 3.6

Таблица 3.6 Предложения по нормативам допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок	Но- мер источ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2022 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняю- щего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Не организованные источники								
Строительно-монтажные работы	6001			0,00297	0,000003	0,00297	0,000003	2022
Итого:				0,00297	0,000003	0,00297	0,000003	

Всего по загрязняющему веществу:				0,00297	0,000003	0,00297	0,000003	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Неорганизованные источники								
Строительно-монтажные работы	6001			0,00026	0,0000003	0,00026	0,0000003	2022
Итого:				0,00026	0,0000003	0,00026	0,0000003	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00026	0,0000003	0,00026	0,0000003	
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Неорганизованные источники								
Строительно-монтажные работы	6003			0,000006	0,00000004	0,000006	0,00000004	2022
Итого:				0,000006	0,00000004	0,000006	0,00000004	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000006	0,00000004	0,000006	0,00000004	
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Неорганизованные источники								
Строительно-монтажные работы	6003			0,00001	0,0000001	0,00001	0,0000001	2022
Итого:				0,00001	0,0000001	0,00001	0,0000001	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00001	0,0000001	0,00001	0,0000001	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Неорганизованные источники								
Строительно-монтажные работы	6001			0,00042	0,0000005	0,00042	0,0000005	2022
Итого:				0,00042	0,0000005	0,00042	0,0000005	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00042	0,0000005	0,00042	0,0000005	
(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Неорганизованные источники								
Строительно-монтажные работы	6001			0,00369	0,000004	0,00369	0,000004	2022
Итого:				0,00369	0,000004	0,00369	0,000004	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00369	0,000004	0,00369	0,000004	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
Строительно-монтажные работы	6001			0,00092	0,000001	0,00092	0,000001	2022
Итого:				0,00092	0,000001	0,00092	0,000001	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00092	0,000001	0,00092	0,000001	
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, (615)								
Неорганизованные источники								
Строительно-монтажные работы	6001			0,00021	0,0000002	0,00021	0,0000002	2022
Итого:				0,00021	0,0000002	0,00021	0,0000002	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00021	0,0000002	0,00021	0,0000002	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Строительно-монтажные работы	6002			0,16295	0,00003	0,16295	0,00003	2022
Итого:				0,16295	0,00003	0,16295	0,00003	
Всего по загрязняющему веществу:				0,16295	0,00003	0,16295	0,00003	
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								
Строительно-монтажные работы	6002			0,13705	0,00003	0,13705	0,00003	2022
Итого:				0,13705	0,00003	0,13705	0,00003	
Всего по загрязняющему веществу:				0,13705	0,00003	0,13705	0,00003	

(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент),(494)								
Неорганизованные источники								
Строительно-монтажные работы	6001			0,00039	0,0000004	0,00039	0,0000004	2022
Итого:				0,00039	0,0000004	0,00039	0,0000004	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00039	0,0000004	0,00039	0,0000004	
Всего по объекту:				0,308876	0,00006954	0,308876	0,00006954	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:				0,308876	0,00006954	0,308876	0,00006954	

3.6 Организация контроля за выбросами

Контроль за соблюдением установленных величин ПДВ должен осуществляться в соответствии с рекомендациями РНД 211.2.02.02-97 и РНД 211.3.01.06-97. Различают 2 вида контроля: государственный и производственный.

Согласно «Экологическому кодексу Республики Казахстан» (ст.182, гл.13) на предприятии должен осуществляться производственный экологический контроль.

Производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов подразделяются на 2 вида:

- контроль непосредственно на источниках;
- контроль за содержанием загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны и в контрольных точках.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на руководство предприятия. Результаты контроля заносятся в журналы учета, включаются в технические отчеты предприятия и учитываются при оценке его деятельности.

Для организации контроля за соблюдением нормативов выбросов определяются категории источников в разрезе каждого вредного вещества, т.е. категория устанавливается для сочетания «источник – вредное вещество» для каждого источника и каждого выбрасываемого им загрязняющего вещества.

Все источники, выбрасывающие загрязняющее вещество, подлежащие контролю, делятся на 2 категории.

К первой категории относятся источники, для которых при $C_m / ПДК > 0,5$ выполняются равенства:

$$M/ПДК > 0,01 \text{ при } H > 10 \text{ м}$$

$$M/ПДК > 0,10 \text{ при } H < 10 \text{ м}$$

Источники первой категории, вносящие наиболее существенный вклад (организованные источники) в загрязнение атмосферного воздуха, подлежат систематическому контролю не реже 1 раза в квартал.

Ко второй категории относятся неорганизованные источники выбросов, которые могут контролироваться эпизодически – 1 раз в год.

Контроль выбросов осуществляется лабораторией предприятия, либо организацией, привлекаемой предприятием на договорных началах. При необходимости дополнительные контрольные исследования осуществляются территориальными контрольными службами: Департаментом экологии, Департаментом по защите прав потребителей.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ может проводиться на специально оборудованных точках контроля, на источниках выбросов и контрольных точках.

Для определения частоты планового государственного контроля предприятия определяют категорию опасности вещества. Категория опасности определяется в зависимости от критериев опасности выбрасываемых загрязняющих веществ.

План-график контроля составляется экологической службой предприятия.

Ввиду кратковременности периода работ при строительстве установок, контроль за соблюдением нормативов ПДВ необходимо проводить один раз за период работ.

При строительстве имеются источники, действующие периодически (спецтехника), контроль за выбросами сводится к контролю технического состояния данного автотранспорта.

Ввиду кратковременности периода работ при строительстве контроль за соблюдением нормативов НДВ необходимо проводить один раз за период работ, при строительстве имеются организованные и неорганизованные источники выбросов, действующие периодически, контроль за выбросами сводится к контролю за качеством строительного материала и технического состояния данного автотранспорта и оборудования.

3.7 Мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу

С целью охраны окружающей природной среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала необходимо принять меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ.

Негативное воздействие на окружающую природную среду и обслуживающий персонал оказывает производство, которое связано с выделением токсичных газов при работе двигателей транспорта, а также с пылеобразованием при их движении. Сокращение объемов выбросов и, вследствие этого, снижение приземных концентраций, обеспечивается комплексом технологических, специальных и планировочных мероприятий.

В период строительных работ, учитывая, что основными источниками загрязнения атмосферы являются строительная техника и автотранспорт. Основными мерами по снижению выбросов ЗВ будут следующие:

- тщательная технологическая регламентация проведения работ;
- определяющим условием минимального загрязнения атмосферы отработавшими газами дизельных двигателей дорожных машин и оборудования является правильная эксплуатация двигателя, своевременная регулировка системы подачи и ввода топлива;
- правильный выбор вида топлива, типа двигателя и режима его работы и нагрузки;
- параметры применяемых машин, оборудования, транспортных средств в части состава отработавших газов, шума, вибрации и др. воздействий на окружающую среду в процессе эксплуатации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя;
- использование вентиляции (вытяжные устройства, аспирационные горелки, защитные дыхательные маски) во время проведения сварочных и покрасочных работ;

3.8 Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий

Неблагоприятные метеоусловия (НМУ) представляют собой краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов, обуславливающее ухудшение качества воздуха в приземном слое.

Уровень загрязнения приземных слоев атмосферы во многом зависит от метеорологических условий. В некоторых случаях метеорологические условия способствуют накоплению загрязняющих веществ в районе расположения объекта, т.е. концентрации примесей могут резко возрасти. Для предупреждения возникновения высокого уровня загрязнения осуществляется регулирование и кратковременное сокращение выбросов загрязняющих веществ.

Неблагоприятными метеорологическими условиями при проектируемых работах могут быть:

- штиль,
- пыльные бури;
- штормовой ветер;
- высокая относительная влажность (выше 70%);
- температурная инверсия.

Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений со стороны Казгидромета о возможном опасном росте в воздухе концентраций примесей вредных химических веществ из-за формирования неблагоприятных метеоусловий.

Прогноз наступления НМУ и регулирование выбросов являются составной частью комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна.

Исходя из специфики работ, в период НМУ предусмотрены три режима работы:

Первый – носит организационно-технический характер и не приводит к снижению производительности. Мероприятия по первому режиму включают:

- контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- запрещение продувки и чистки оборудования, емкостей, а также ремонтных работ, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- запрещение работы оборудования на форсированном режиме;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных с выбросом загрязняющих веществ в атмосферу.

Эти мероприятия позволяют сократить объем выбросов и соответственно концентрации загрязняющих веществ в атмосфере на 15-20%.

Мероприятия по второму режиму включают все выше перечисленные мероприятия, а также мероприятия на базе технологических процессов, сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия, обеспечивают сокращение концентрации загрязняющих веществ на 20-40%:

- остановку технологического оборудования на планово-предупредительный ремонт, если его сроки совпадают с наступлением НМУ;
- ограничение движения и использования транспорта на территории предприятия согласно ранее разработанных схем маршрутов;
- проверку автотранспорта на содержание загрязняющих веществ в выхлопных газах.

По третьему режиму мероприятия должны обеспечивать сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60%, а в особо опасных случаях следует осуществлять полное прекращение выбросов.

- снижение производственной мощности или полную остановку производств, сопровождающихся значительными выбросами загрязняющих веществ; остановку производств, не имеющих газоочистного оборудования; проведение поэтапного снижения нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок;
- отключение аппаратов и оборудования с законченным циклом, сопровождающимся значительным загрязнением воздуха;
- запрещение погрузочно-разгрузочных работ, отгрузки готовой продукции, сыпучего исходного сырья и реагентов, являющихся источниками загрязнения;
- остановку пусковых работ на аппаратах и технологических линиях, сопровождающихся выбросами в атмосферу;
- запрещение выезда на линии автотранспортных средств с не отрегулированными двигателями.

1.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

При проведении работ возникновение внештатных ситуаций не ожидается.

Все проводимые виды работ не связаны с неконтролируемыми выделениями загрязняющих веществ в атмосферу.

Проектом предусматривается проведение мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу.

Учитывая расположение источников воздействия на атмосферный воздух на достаточном расстоянии от жилых зон, достаточно высокую способность атмосферы к самоочищению, качество атмосферного воздуха в районе практически сохранится на прежнем уровне.

Таким образом, проведение намечаемых работ не будет иметь значительного воздействия на состояние атмосферного воздуха.

Воздействие на атмосферный воздух оценивается:

при строительстве:

- пространственный масштаб воздействия - локальный (1 балл);

- временный масштаб – кратковременное (1 балла);
- интенсивность воздействия - незначительная (1 балл).

Интегральная оценка воздействия составит 1 балл – воздействие низкое.

При эксплуатации:

Воздействие на атмосферный воздух от намечаемой хозяйственной деятельности при эксплуатации отсутствует.

4. ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ИСТОЩЕНИЯ

4.1 Проектные решения по системам водоснабжения и канализации

Район дренирован двумя реками: Шидерты и Оленты, протекающими параллельно в северо-восточном направлении на расстоянии 30 - 50 км друг от друга и в 18 - 25 км от месторождения. Из близлежащих озер, наиболее крупным является Майсор. Расстояния от рассматриваемого участка до озера равно 11,8 км. Обзорная карта-схема расположения водных объектов представлена на рис.4.1.

Система водоснабжения, согласно заданию на проектирование, не предусматривается. В проектируемых объектах водопотребители отсутствуют.



Рис. 4.1 Обзорная карта-схема расположения водных объектов

4.2 Расчет водопотребления и водоотведения на период строительства

На период строительства предусматривается следующее потребление воды:

- хозяйственно-питьевое;
- производственное.

Для расчета потребности в воде на период строительства использованы следующие показатели:

- продолжительность строительства – 1 месяц;
- общее количество работающих - 5 человек;
- для работающих на строительной площадке принята норма 25 л в сутки на одного рабочего в соответствии с СН РК 4.01-01-2011 и СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Кратковременный отдых рабочих, занятых на строительстве объектов и сооружений в течение рабочего дня, планируется в мобильных инвентарных передвижных вагончиках, оборудованных необходимыми санитарно-техническими устройствами (душевые, умывальники), емкостью для хранения питьевой воды и контейнером для сбора бытовых отходов.

Для питьевых нужд строительной бригады будет доставляться бутилированная вода питьевого качества по ГОСТ 32220-2013 «Вода питьевая, расфасованная в емкости. Общие технические условия». Приготовление пищи на площадке не предусмотрено, поскольку питание работающих осуществляется в действующем вахтовом городке, месторождения Бозшаколь.

Нормативные условия по организации труда, бытового и медицинского обслуживания, питьевого водоснабжения строителей на период строительно-монтажных работ, предусматриваются в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкцию, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» (приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №177).

Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды.

Расчет норм водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды

Расчет расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды на период строительства представлен в таблице 4.2.1.

Таблица 4.2.1 Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды на период строительства

Наименование потребителей	Общее количество работающих в смену, чел.	Норма расхода воды, л/сут.	Расход воды			
			питьевой		технической	
			м³/сут.	м³/год	м³/сут.	м³/год
Хозяйственно-питьевые нужды	5	25,0	0,125	3,75	-	-

Расчет норм водопотребления на технические нужды

Техническая вода при строительстве объекта не предусмотрена, т.к. проведение земляных работ отсутствует.

Водоотведение

Питание и бытовое обслуживание рабочих (душевые, столовые и т.д.) при строительстве предусматривается осуществлять в существующем вахтовом посёлке месторождения Бозшаколь.

На период строительства предусматривается устройство биотуалетов, из которых по мере накопления производится вывоз ассенизационной машиной на существующие очистные сооружения по договору.

Нормы водоотведения сточных вод приняты равными нормам водопотребления, согласно СНиП РК 4.01-41-2006 г. «Внутренний водопровод и канализация зданий» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.10.2015 г.).

Объем водоотведения на период строительства составит **3,75 м³**.

4.3 Мероприятия по предупреждению загрязнения водных ресурсов

При строительных работах основными мероприятиями, снижающим негативное воздействие на подземные воды, можно считать:

- строгое ограничение числа подъездных путей к местам строительных работ и минимизация площадей, занимаемых строительной техникой;
- соблюдение графика строительных работ и транспортного движения, чтобы исключить аварийные ситуации и последующее загрязнение;
- организованный сбор отработанных масел, ветоши в специальные емкости, исключающие попадание углеводородов через почво-грунты в подземные воды;
- оперативная ликвидация случайных утечек ГСМ.

4.4 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

В целом воздействие на подземные воды, при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий, можно оценить:

При строительстве

- пространственный масштаб воздействия - локальный (1 балл);
- временный масштаб – кратковременный (1 балл);
- интенсивность воздействия - незначительная (1 балл).

Интегральная оценка воздействия составит 1 балл – воздействие низкой значимости.

При эксплуатации:

Воздействие на подземные (грунтовые) от намечаемой хозяйственной деятельности при эксплуатации отсутствует, сброс сточных вод на рельеф местности не производится

5. ОХРАНА ПОЧВЫ. ОХРАНА РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА

5.1 Состояние почвенно-растительного покрова

Комплексу биоклиматических условий данной территории соответствует зональный тип степных каштановых почв. Встречаются следующие типы почв: каштановые, лугово-каштановые, луговые, лугово-болотные, солонцы, солончаки, выходы коренных пород. Залегают почвы как однородными участками, так и в виде пятен, комплексов и сочетаний.

Пятнистость почв представляет собой чередование участков почв одинаковых почвенных типов и подтипов одного ряда увлажнения, но с различными родовыми и видовыми признаками.

Комплексы почв представляют собой чередование мелких участков почв различных почвенных типов, но одного ряда увлажнения.

Комплексы почв являются наиболее распространенной категорией неоднородности почвенного покрова. Чаще всего компонентами комплексов являются каштановые почвы с солонцами и наоборот.

В сочетаниях почв встречаются почвы различных типов и рядов увлажнения (например, солонцы лугово-степные в сочетании с солончаковыми луговыми).

Близкое залегание грунтовых вод (1,0-1,5 м) и избыточное поверхностное увлажнение способствует формированию лугово-болотных почв. Одна из важных особенностей почв региона – солонцеватость. Развитие солонцеватых почв и солонцов обусловлено характером почвообразующих пород и перераспределением солей и влаги в почвах, что находится в непосредственной связи с морфологическими параметрами рельефа местности. В результате почвенный покров очень пестрый и сложный, что создает определенные трудности при его использовании в сельском хозяйстве.

По зоогеографическому районированию рассматриваемый район относится к Восточному степному участку Казахстанского округа Казахстано-Монгольской провинции Центрально-азиатской подобласти. Эта зона сухих типчаково-ковыльных степей. В северной части они разнотравно-ковыльные с отдельными редкими березово-осиновыми колками, а на юге – типчаково-полынные, приобретающие облик полупустыни. Основу травостоя здесь составляют узколистные дерновинные злаки и полыни (типчак, желтушник, зонник, льянка, прутняк, эбелек, чий, белая и черная полынь).

Широко распространены мелкие кустарнички: карагана, таволга, шиповник, в понижениях – лугово-степной тип растительности.

Для степной зоны характерны многие виды однодольных и двудольных растений, составляющих разнотравье, ряд видов полынных полукустарников и степных кустарников родов карагана (или чилига), спирея, бобовника.

На территории участка и сопредельных территориях не выявлено видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана и находящихся под защитой законодательства. Непосредственно на прилегающей к территории участка, в следствие длительной техногенной нагрузки почво-растительный покров значительно угнетен и практически отсутствует. Территория участка в основном представлена отработанными пространствами, старыми отвалами и т.д.

5.2 Воздействие на почвенный покров и растительный мир и мероприятия по его снижению

Осуществление работ по строительству объектов по рабочему проекту не приведет к существенным нарушениям почвенного покрова.

Основными видами нарушений почв при проведении проектируемых работ являются механические нарушения вследствие передвижения автомобильной техники.

Механические нарушения почв, сопровождаемые резким снижением их устойчивости к действию природных факторов, в дальнейшем становятся первопричиной дефляции, эрозии, плоскостного смыва и т. д. Степень изменения свойств почв находится в прямой зависимости от их удельного сопротивления, глубины разрушения профиля, перемещения и перемешивания почвенных горизонтов. При этом очень важное значение имеют показатели механического состава, влажности, содержания водопрочных агрегатов и высокомолекулярных соединений.

Степень проявления деградации почв зависит от типа техногенного воздействия, как прямого, так и опосредованного. Наибольшая степень деградации почвенного покрова территории при осуществлении работ по проекту ожидается на первоначальном этапе в результате физического воздействия на почвы, связанного с механическими нарушениями почвенного покрова при сооружении объекта и движении автотранспорта. В результате механического нарушения формируются почвы с изменёнными

морфологическими, химическими и биологическими свойствами. На сильно нарушенных участках содержание гумуса и питательных элементов в почвах уменьшается в два раза, усиливаются процессы засоления и карбонатизации.

Основными потенциальными факторами *химического загрязнения* почвенного покрова в результате проведения работ по проекту предполагаются следующие:

- загрязнение горюче-смазочными материалами;
- загрязнение производственными и твердыми бытовыми отходами.

Источниками химического загрязнения могут служить выхлопные газы транспортной техники и пр. Вторичное механическое воздействие будет вызвано работами по устранению антропогенных форм рельефа, удалению с территории участка мусора, отходов и т.п. Степень обусловленных этими работами нарушений будет зависеть от тщательности при их проведении, а также своевременности устранения возможных загрязнений и, как ожидается, не превысит уровня предшествующих воздействий.

Для эффективной охраны почв от возможного загрязнения и нарушения должен выполняться комплекс мероприятий, направленные на предупреждение, снижение или исключение различных видов воздействия на подстилающую поверхность, а также решения, обеспечивающие инженерно-экологическую безопасность в районе работ.

При этом учитывается состояние почвенных горизонтов, их мощность, уплотнение, структура, проявление процессов дефляции и эрозии. Показателями деградации почв могут служить данные об уменьшении запасов гумуса, изменении реакции почвенного раствора, увеличении содержания легкорастворимых солей и карбонатов.

В целях предупреждения нарушения почвенно-растительного покрова в процессе проектируемых работ необходимо осуществление следующих мероприятий:

- движение автотранспорта только по существующим дорогам;
- отстой и заправка автотранспортных средств осуществлять на специально отведенных площадках;
- раздельный сбор отходов в специальных контейнерах;
- захоронение отходов производства и потребления на специально оборудованных полигонах;
- пропаганда охраны растительного мира;
- запрет на вырубку кустарников и разведение костров;
- проведение поэтапной технической рекультивации.

Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и проведения природоохранных мероприятий сведут к минимуму воздействие проектируемых работ на почвенно-растительный покров.

В целом же воздействие проектируемых работ на состояние почвенно-растительного покрова, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно принять:

при строительстве:

- пространственный масштаб воздействия - локальное (1 балл);
- временный масштаб – кратковременное (1 балл);
- интенсивность воздействия - незначительная (1 балл).

Интегральная оценка воздействия составит 1 балл – воздействие низкой значимости.

при эксплуатации:

Воздействие на почвенно-растительный покров от намечаемой хозяйственной деятельности при эксплуатации отсутствует.

5.3 Воздействие проектируемой деятельности на животный мир и мероприятия по его снижению

Территория Экибастузского района Павлодарской области, как и вся область целиком, входит в Восточный степной зоогеографический район равнинного Казахстана. Для степных биотопов характерны следующие фоновые виды птиц: полевой, черный и малый жаворонки, полевой конек, желтая трясогузка, черноголовый чекан, малая бормотушка, береговая ласточка, чибис и др. Среди млекопитающих наиболее обычны краснощекий суслик, большой тушканчик, Джунгарский хомячок, слепушонка, степная пеструшка, узкочерепная и обыкновенная полевки, заяц-русак, волк, лисица, корсак, степной хорь, барсук. Из земноводных здесь отмечена остромордая лягушка. Водоемы и их берега служат местом гнездования, линьки, отдыха и кормежки многим водоплавающим и околоводным птицам. В околоводных биотопах обычны следующие млекопитающие: обыкновенная бурозубка, полевая мышь, мышь-малютка, обыкновенный хомяк, ондатра, водяная полевка, горностай.

Однако в связи с тем, что рассматриваемая проектом территория является техногенно нарушенными землями все выше перечисленные животные млекопитающие и птицы давно покинули эти места в радиусе 1000 метров в связи с непрерывными производственными работами (шум, вибрация, взрывы и т.д.). Непосредственно в районе расположения участка работ и сопредельных территорий не выявлено животных и птиц, занесенных в Красную книгу РК и находящихся под защитой законодательства. Также в районе расположения участка работ отсутствуют особо охраняемые территории, заказники и национальные парки.

Для минимизации воздействия проектируемых работ на животный мир предприятием разработаны и выполняются природоохранные мероприятия, направленные на сохранение видового многообразия животных, охрану среды их обитания, условий размножения и путей миграции животных, сохранения целостности естественных сообществ.

Для снижения даже кратковременного и незначительного негативного влияния на животный мир необходимо выполнение следующих мероприятий:

- снижение площадей нарушенных земель;
- организация огражденных мест хранения отходов;
- поддержание в чистоте территории площадки строительства и прилегающих площадей;
- исключение проливов ГСМ и своевременная их ликвидация;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- максимально возможное снижение присутствия человека за пределами площади и дорог;
- сведение к минимуму длительности работ, вызывающих повышенные уровни шума и вибрации;
- соблюдение норм шумового воздействия и максимально возможное снижение шумового фактора на окружающую фауну;
- соблюдение норм светового воздействия и максимально возможное снижение светового фактора на окружающую фауну;
- организация и проведение работ по предупреждению аварийных ситуаций;
- просветительская работа экологического содержания;
- обязательное осуществление всего комплекса работ по технической рекультивации;

В целом воздействие проектных работ на состояние животного мира, при соблюдении проектных природоохранных требований, может быть оценено:

при строительстве:

- пространственный масштаб воздействия - локальное (1 балл);
- временный масштаб – кратковременное (1 балл);
- интенсивность воздействия - незначительная (1 балл).

Интегральная оценка воздействия составит 1 балл – воздействие низкой значимости.

при эксплуатации:

Воздействие на животный мир от намечаемой хозяйственной деятельности при эксплуатации отсутствует.

5.4 Рекультивация нарушенных земель

Рекультивация земель - комплекс мероприятий, направленных на восстановление продуктивности и хозяйственной ценности нарушенных и загрязненных земель, а также на улучшение условий окружающей среды. Направления рекультивации и виды использования рекультивируемых земель зависят от качественных характеристик нарушенных земель, а также от природных и экономических условий зоны размещения нарушенных земель, технико-экономических и социальных факторов.

Рекультивация нарушенных земель является природоохранным мероприятием, так как:

- восстановление нарушенных земель и их освоение направлено на устранение очагов неблагоприятного влияния на окружающую среду;
- рекультивация обеспечивает снижение отрицательного воздействия нарушенных земель на растительный и животный мир.

В соответствии со ст. 238 п.2 Экологического Кодекса Республики Казахстан «природопользователи при разработке полезных ископаемых, проведении геологоразведочных, строительных и других работ обязаны проводить рекультивацию нарушенных земель».

В процессе строительства проектируемого объекта нарушение почвенно-растительного слоя не предусмотрено.

Рекультивация нарушенных земель проводится согласно ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель».

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.04-83 рекультивации подлежат нарушенные земли всех категорий и прилегающие к ним земельные участки. Сроки и поэтапность рекультивации намечаются в соответствии с предполагаемым уровнем загрязнения для данной природной зоны и состоянием биогеоценоза.

Технический этап рекультивации производится после окончания комплекса работ по строительству.

Технический этап предусматривает планировку, формирование откосов, а также проведение других работ, создающих необходимые условия для дальнейшего использования рекультивированных земель по целевому назначению.

При проведении технического этапа рекультивации земель должны быть выполнены следующие работы:

- очистка территории строительных работ от мусора, строительных, бетонных и металлических отходов, оставшихся по завершении работ на площадках;
- сбор и вывоз оборудования;
- устранение последствий утечек ГСМ - снятие загрязненных ГСМ грунтов, их обезвреживание и вывоз в специализированную организацию на утилизацию;
- проведение вертикальной планировки нарушенных территорий (срезка образованных бугров, засыпка ям и др.);
- сбор и вывоз с территории отходов.

Техническую рекультивацию необходимо завершить в течение календарного месяца по завершению строительства. Работы по техническому этапу рекультивации должны выполняться подрядчиком, производившим строительные работы.

6. УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ

Физические и юридические лица, в результате деятельности которых образуются отходы производства и потребления, являются их собственниками и несут ответственность за безопасное обращение с отходами с момента их образования, если иное не предусмотрено законодательством Республики Казахстан или договором, определяющим условия обращения с отходами.

В процессе строительства по рабочему проекту «Установка пожарной сигнализации в складских контейнерах Вахтового городка №1» планируется образование производственных и бытовых отходов, временное хранение которых и их утилизация могут стать потенциальными источниками воздействия на окружающую среду.

Перечень отходов производства и потребления определен в соответствии со спецификой проведения работ, нормативными документами, действующими в РК, в соответствии с Классификатором отходов, утвержденным приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

По классам опасности отходы производства и потребления в соответствии с санитарными правилами «Порядок накопления, транспортировки, обезвреживания и захоронения токсичных промышленных отходов» (СП 3.01.057.97, утверждены Приказом Министра здравоохранения РК от 19.08.1997 г. № 408), а также Санитарных правил " *Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления* » от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020, группируются:

- *I класс опасности – чрезвычайно опасные;*
- *II класс опасности – высоко опасные;*
- *III класс опасности – умеренно опасные;*
- *IV класс опасности – малоопасные;*
- *V класс опасности – неопасные.*

Отходы производства и потребления – это остатки продуктов, образующиеся в процессе или по завершении производственной и другой деятельности, в том числе и потребления продукции. Соответственно различают отходы производства и потребления.

К отходам производства относятся остатки сырья, материалов, веществ, предметов, изделий, образовавшиеся в процессе производства продукции, выполнения работ (услуг) и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства. К отходам производства относятся также образующиеся в процессе производства попутные вещества, не применяемые в данном производстве (отходы вспомогательного производства).

К отходам потребления относятся остатки веществ, материалов, предметов, изделий, товаров частично или полностью утративших свои первоначальные потребительские свойства для использования по прямому или косвенному назначению в результате физического или морального износа в процессах общественного и личного потребления (жизнедеятельности), использования и эксплуатации.

Согласно Экологическому Кодексу РК, ряду законодательных и нормативных правовых актов, принятых в республике, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения. Предназначенные для удаления отходы должны храниться с учетом предотвращения загрязнения окружающей среды.

Наиболее важными требованиями нормативных документов являются минимизация природопользования и снижение объемов отходов. Согласно этой концепции, при проведении строительных работ будут отведены минимально возможные площади земель, использовано ограниченное количество воды и других природных ресурсов, уменьшен объем отходов в окружающую среду.

Все отходы по данному проекту планируется немедленно складировать в специально отведенных местах, в специальные (металлические) контейнеры, или на отведенной площадке (для металлолома) с последующим вывозом в места утилизации или захоронения согласно договору.

Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам.

Передача отходов специализированной подрядной организации производится в срок не позднее 6 месяцев с момента начала временного хранения.

Степень влияния группы отходов на экосистему зависит от класса опасности, количества, времени и характера захоронения или утилизации отходов.

Основными моментами экологической безопасности, соблюдения которых следует придерживаться при любом производстве, являются:

- предупреждение образования отдельных видов отходов и уменьшение образования объемов образования других;
- исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов, технологий;
- предотвращения смешивания различных видов отходов;
- организация максимально возможного вторичного использования отходов по прямому назначению и других целей;
- снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке и захоронении отходов.

В случае неправильного сбора, хранения, транспортировки и захоронения всех видов планируемых отходов может наблюдаться влияние на все компоненты экологической системы: на почвенно-растительный покров; на животный мир, на атмосферный воздух; на поверхностные и подземные воды.

Строительство проектируемого объекта будет осуществляться специализированной подрядной организацией, выбираемой Заказчиком на тендерной основе. Строительная компания самостоятельно осуществляет вывоз всех образующихся отходов производства и потребления в места утилизации или захоронения, согласно заключенным договорам со сторонними специализированными организациями.

6.1 Расчет и обоснование объемов образования отходов при строительстве

Источниками образования отходов при строительстве являются строительно-монтажные работы и используемая при этом спецтехника.

При проведении строительных работ к основным видам отходов производства относятся:

- промасленная ветошь;
- тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ);
- строительные отходы;
- огарки сварочных электродов.

К отходам потребления относятся:

- твердые бытовые отходы (ТБО).

На период эксплуатации образование отходов не предусмотрено.

Промасленная ветошь

Промасленная ветошь (обтирочный материал) образуется при эксплуатации строительной техники, автотранспортных средств и других работах. Пожароопасные, твердые, не растворимы в воде. Расчет образования промасленной ветоши произведён согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МОС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год}$$

где:

M_o – поступающее количество ветоши, т/год ($\approx 0,02$ т);

$M = 0,12 * M_o$ – норматив содержания в ветоши масел; $M = 0,12 * 0,01 = 0,0012$

$W = 0,15 * M_o$ – нормативное содержание в ветоши влаги; $W = 0,15 * 0,01 = 0,0015$

$$N = 0,01 + 0,0012 + 0,0015 = 0,0127 \text{ т.}$$

Масса промасленной ветоши за период СМР составит **0,0127 т.**

Отход не подлежит дальнейшему использованию. Отход временно размещают в специальном контейнере с маркировкой пром.отходы и по мере накопления централизованно вывозят для утилизации согласно заключенному договору.

Тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ)

Тара из-под ЛКМ - данный вид отходов образуется в процессе лакокрасочных работ. Расчет образования пустой тары из-под ЛКМ произведен по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i, \text{ т/год,}$$

где:

M_i - масса i -го вида тары, т/год;

n - число видов тары, шт.;

M_{ki} - масса краски в i -ой таре, т/год;

α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05).

Расчет образования массы тары из-под ЛКМ представлен в таблице 6.1.

Таблица 6.1 Расчет образования массы тары из-под ЛКМ

№	Марки лакокрасочных материалов	Расход сырья, т	Масса тары M_i , (пустой), т	Кол-во тары, n	Масса продукта в таре M_{ki} , т	α_i -содержание остатков краски в таре доли от M_{ki} (0,01-0,05)	Масса тары из-под ЛКМ, т
1	Лакокрасочные материалы	0,00013	0,0008	1	0,005	0,05	0,0008
	Итого:						0,0008

Масса тары из-под ЛКМ за период СМР составит **0,0008 т.**

Использованная тара не подлежит дальнейшему использованию. Отход временно размещают в специальном контейнере с маркировкой пром.отходы и по мере накопления централизованно вывозят для утилизации согласно заключенному договору.

Строительные отходы

Строительные отходы - отходы, образующиеся при проведении строительных работ (обломки железобетонных изделий, остатки кабельной продукции и проводов, изоляторы и др.).

Масса строительных отходов за период СМР составит **0,05 т.** Количество строительных отходов принимается по факту образования.

Отходы не подлежат дальнейшему использованию. Для временного размещения на территории предусматриваются специальные контейнеры (емкости с крышкой). По мере образования и накопления вывозятся в специализированные организации по заключенному договору для осуществления операций по восстановлению отходов (переработка и/или утилизация).

Огарки сварочных электродов

Огарки сварочных электродов образуются при проведении сварочных работ.

Расчёт данных отходов производится по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. по следующей формуле:

$$N = \text{Мост} \cdot a,$$

где: Мост – фактический расход электродов, т;

a – остаток электрода, 0,015.

Расчет образования огарков сварочных электродов представлен в таблице 6.2.

Таблица 6.2 Расчет образования огарков сварочных электродов

№	Марки электродов	Расход электродов Мост, т	Q – остаток электродов (огарки), т/т из-расх. электродов	Кол-во огарков сварочных электродов, т/год
1	2	3	4	5

1	Э42, Э46	0,0003	0,015	0,000005
---	----------	--------	-------	----------

Масса огарков сварочных электродов за период СМР составит **0,000005т.**

Отходы не подлежат дальнейшему использованию. Отход временно размещают в специальном контейнере с маркировкой пром.отходы и по мере накопления вывозят для утилизации согласно заключенному договору.

Твердые бытовые отходы

Твердые бытовые отходы (бытовой мусор, упаковочные материалы и др.) образуются в процессе жизнедеятельности рабочего персонала.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 - Срок хранения коммунальных отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Количество коммунальных отходов определяется по формуле:

$$Q = P * M * p_{\text{тбо}},$$

где: P – норма накопления отходов на одного человека в год, м³/год*чел. – 0,3;

M – численность персонала, 5 чел.;

p_{тбо} – удельный вес твердых бытовых отходов, т/м³ – 0,25.

$$Q = 0,3 * 5 * 0,25 = 0,375 \text{ т/год.}$$

Масса образования твердых бытовых отходов за 1 месяц работы составит: 0,3*1/12 = **0,03125 т.**

Масса отходов, образующихся при строительстве, принята ориентировочно и будет корректироваться заказчиком по фактическому образованию.

Подрядная строительная компания самостоятельно осуществляет вывоз всех образующихся отходов производства и потребления в места утилизации или захоронения согласно заключенным договорам со сторонними специализированными организациями.

Видовой и количественная характеристика отходов, образующихся в процессе строительных работ и эксплуатации представлен в таблице 6.3.

Таблица 6.3 Отходы, образующиеся в процессе строительных работ

Наименование отхода	Количество, т	Код отхода	Класс опасности*	Метод утилизации
Промасленная ветошь	0,0127	15 02 02 (ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами)	3	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Тара из-под ЛКМ	0,0008	08 01 11 (отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества)	3	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Огарки электродов	0,000005	12 01 13 (отходы сварки)	4	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Строительные отходы	0,05	17 09 04 (смешанные отходы строительства и сноса)	4	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Коммунальные отходы (ТБО)	0,03125	20 03 99 (коммунальные отходы)	5	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.

Объемы накопления отходов производства и потребления при строительно-монтажных работах и эксплуатации представлены в таблице 6.4.

Таблица 6.4 - Объемы накопления отходов при строительстве

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Объемы накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	0,094755
в т.ч. отходов производства	-	0,063505
отходов потребления	-	0,03125
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	-	0,0127
Тара из-под краски	-	0,0008
Неопасные отходы		
Строительные отходы	-	0,05
Огарки сварочных электродов	-	0,000005
Коммунальные (твёрдо-бытовые) отходы	-	0,03125
Зеркальные отходы		
-	-	-

6.2 Мероприятия по снижению объемов образования отходов и снижению воздействия на окружающую среду

Для снижения воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления предусматриваются следующие меры:

- обеспечение сбора, хранения и удаления отходов в соответствии с требованиями охраны окружающей среды: размещение отходов только на специально предназначенных для этого площадках и емкостях;
- изоляция отходов высокой степени опасности; разделение несовместимых отходов; недопущение смешивания опасных отходов;
- осуществление транспортировки отходов с использованием специальных транспортных средств, оборудованных для данной цели;
- составление паспортов отходов;
- проведение периодического аудита системы управления отходами;
- максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационального использования сырья и материалов, используемых в производстве;
- принятие мер предосторожности и проведение ежедневных профилактических работ в целях исключения утечек и проливов жидкого сырья и топлива;
- повторное использование отходов производства;
- заключение контрактов со специализированным предприятием на утилизацию отходов производства и потребления.

Мероприятия по сокращению объема отходов предполагают применение безотходных технологий либо уменьшение, по мере возможности, количества или относительной токсичности отходов путем применения альтернативных материалов, технологий, процессов, приемов.

К основным мероприятиям, обеспечивающим снижение негативного влияния на окружающую среду образующихся на предприятии отходов, относятся:

- уменьшение образования отходов у источника;
- минимизация образования отходов путем получения вторичного сырья;
- минимизация образования отходов путем их восстановления и повторного использования;
- переработка отходов для получения возможности последующего свободного размещения/захоронения отходов (или повторного использования);
- организованное размещение отходов;
- рекультивация мест захоронения отходов, минимизации отрицательного воздействия полигонов на окружающую среду;
- организационные мероприятия.

Уменьшение объема

Возможности сокращения объемов отходов ограничены, так как они в основном зависят от производственной деятельности.

Снижение токсичности

Снижение токсичности отходов достигается заменой токсичных реагентов и материалов, используемых в производственном процессе, на менее токсичные.

Повторное использование

Для строительства дорог могут быть использованы строительные отходы после их соответствующей сортировки и измельчения.

Регенерация/утилизация

После того, как рассмотрены все возможные варианты сокращения количества отходов и их повторного использования, оцениваются мероприятия по регенерации и утилизации отходов, как на собственном предприятии, так и на сторонних предприятиях.

Рециклинг отходов

Процесс возвращения отходов в процессы техногенеза. По договору сдаваемые отходы, такие как металлолом, возвращаются в производственный цикл для производства той же продукции.

Переработка

После рассмотрения вариантов по сокращению количества, повторному использованию, регенерации/ утилизации отходов изучается возможность их переработки в целях снижения токсичности. Переработка может производиться биохимическим (компостирование), термическим (термодесорбция), химическим (осаждение, экстрагирование, нейтрализация) и физическим (фильтрация, центрифугирование) методами.

Размещение отходов – хранение и захоронение отходов

Хранение отходов – содержание отходов в объектах размещения в течение определенного интервала времени с целью их последующего захоронения, обезвреживания или использования.

Временному хранению в специальных емкостях, контейнерах или под навесом в отведенных местах подлежат все образующиеся отходы. При хранении отходов исключается их контакт с почвой и водными объектами.

Хранение пищевых отходов и ТБО в летнее время предусматривается не более одних суток, в зимнее время не более 3-х суток. Содержание в чистоте и своевременная санобработка урн, мусорных контейнеров и площадок для размещения контейнеров, надзор за их техническим состоянием. Предусматривается ежедневная уборка территории от мусора с последующим поливом.

После временного хранения все отходы вывозятся по договору в специализированные организации.

При соблюдении всех предложенных решений и мероприятий образование и складирование отходов будет безопасным для окружающей среды

6.3 Оценка воздействия отходов на окружающую среду

Негативное воздействие отходов производства и потребления может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях транспортировки, хранения либо утилизации в местах их сдачи.

Влияние отходов производства на окружающую среду будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм, направленных на минимизацию негативных последствий техногенного вмешательства в окружающую среду.

Потенциальная направленность негативного воздействия отходов может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций.

Основами экологической безопасности, соблюдение которых следует придерживаться, являются:

предупреждение образования отдельных видов отходов и уменьшение объемов образования дополнительных видов отходов;

исключение образования экологически опасных видов отходов; о предотвращение смешивания различных видов отходов;

организация максимально возможного вторичного использования образующихся отходов;

снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке, вторичном использовании или захоронении отходов.

Также, необходимо принять во внимание, что даже стопроцентное соблюдение требований организации сбора, хранения и утилизации отходов не может полностью исключить негативного воздействия отходов на окружающую среду.

Воздействие на окружающую среду отходов, которые будут возникать во время реализации проекта, будет сведено к минимуму, при условии соблюдения правил сбора, складирования или захоронения всех видов отходов.

В целом воздействие отходов, при соблюдении проектных природоохранных требований, может быть оценено: при строительстве:

- пространственный масштаб воздействия - локальное (1 балл);
- временный масштаб – кратковременное (1 балл);
- интенсивность воздействия - незначительное (1 балл).

Интегральная оценка воздействия составит 1 балл – воздействие низкой значимости.

при эксплуатации:

Воздействие отходов, образующихся от намечаемой хозяйственной деятельности при эксплуатации отсутствует.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ (НЕДРА)

В процессе проведения строительных работ добыча строительных материалов не предусматривается, поставка сырья осуществляется сторонними организациями из числа местных производителей. В связи с чем прямое воздействие на геологическую среду не ожидается.

В процессе эксплуатации воздействие не ожидается. Воздействие на геологическую среду (недра) в процессе строительства и эксплуатации проектируемого оборудования не ожидается.

8. ФИЗИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ. РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

8.1 Физическое воздействие

Источником вредных физических воздействий является объект (технологическая установка, устройство, аппарат, агрегат и т.д.), при работе которого происходит передача в атмосферный воздух вредных физических факторов.

Основными факторами физического воздействия на здоровье человека и окружающую среду являются:

- Шум - звуки, неблагоприятно действующие на организм человека, мешающие его работе и отдыху.
- Вибрация - механические колебания в технике (машинах, механизмах, конструкциях, двигателях и других).
- Электромагнитное излучение (ЭМИ) - электромагнитные колебания, создаваемые естественным или искусственным источником.

Причиной возникновения шума и вибрации является процесс распространения механических колебаний в твердых телах. Колебания с частотой до 20 Гц воспринимаются как вибрация, выше 20 Гц – одновременно как вибрация и шум. При истечении газа и жидкости под высоким давлением возникают также аэродинамические и гидродинамические шумы в системах манифольдов предприятия. Характеристикой шума и вибрации являются соответственно уровни звукового давления, дБ, и логарифмические уровни среднеквадратичных значений виброскорости, дБ.

Источниками электромагнитных полей промышленной частоты (ЭМПп) 50 Гц могут быть любые элементы, включенные в электрическую цепь. Наиболее значительными источниками ЭМПп на проектируемых объектах являются трансформаторные подстанции и высоковольтные линии. Электромагнитное излучение промышленной частоты характеризуется напряженностями электрической (В/м) и магнитной (А/м) составляющих поля.

Неконтролируемый постоянный рост числа источников электромагнитных излучений (ЭМИ), увеличение их мощности приводят к тому, что возникает электромагнитное загрязнение окружающей среды. Высоковольтные линии электропередач, трансформаторные станции, электрические двигатели, персональные компьютеры (ПК), широко используемые в производстве – все это источники электромагнитных излучений. Беспокойство за здоровье, предупреждение жалоб должно стимулировать проведение мероприятий по электромагнитной безопасности. В этой связи определяются наиболее важные задачи по профилактике: заболеваний глаз, в том числе хронических; зрительного дискомфорта; изменения в опорно-двигательном аппарате; кожно-резорбтивных проявлений; стрессовых состояний; изменений мотивации поведения; неблагоприятных исходов беременности; эндокринных нарушений и т.д.

Вследствие влияния электромагнитных полей, как основного и главного фактора, провоцирующего заболевания, особенно у лиц с неустойчивым нервно-психологическим или гормональным статусом все мероприятия должны проводиться комплексно, в том числе:

- возможные системы защиты, в т.ч. временем и расстоянием;
- противопоказания для работы у конкретных лиц;
- соблюдение основ нормативной базы электромагнитной безопасности.

Шум

Одной из форм вредного физического воздействия на окружающую природную среду является шумовое воздействие. Под шумом понимается беспорядочное сочетание звуков различной частоты и интенсивности. Шумы по характеру спектра делятся на широкополосные с равномерным и непрерывным распределением звуковой энергии по всему спектру и тональный, если в звуковом спектре имеются легко различимые дискретные тона.

По величине частот (f) шумы делятся:

- на низкочастотные, если $f < 400$ Гц;
- на среднечастотные, если $500 < f < 1000$ Гц;
- на высокочастотные, если $f > 1000$ Гц.

От различного рода шума в настоящее время страдают многие жители городов, поселков, в том числе временных, находящихся вблизи промышленных объектов и на осваиваемых территориях. Для многих людей шум является причиной нервных расстройств, нарушения сна, головных болей, повышения кровяного давления, нарушения и потери слуха. Заболевание слухового аппарата может наступить при непрерывном шуме свыше 100 дБ. Поэтому оценка воздействия звукового давления на персонал, работающий на промышленных площадках и в быту, имеют важное экологическое и медико-профилактическое значение.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстоянии до двухсот метров, происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния, снижения уровня звука происходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Производственный шум. Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80 дБ. При производственных работах на открытой территории шумовые нагрузки будут зависеть от ряда факторов, включающих и выше названные.

Мероприятия по снижению уровня шума при выполнении технологических процессов сводятся к снижению шума в его источнике применения, при необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте. Для индивидуальной защиты от шума предусмотрено применение противошумных вкладышей, перекрывающих наружный слуховой проход; защитных касок с подшлемниками.

Шумовое воздействие автотранспорта. Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с ГОСТ 19358-85. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука – 89 дБ(А); грузовые –дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше – 91 дБ(А).

Средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и так далее.

На период строительства объектов по рабочему проекту «Установка пожарной сигнализации в складских контейнерах Вахтового городка №1» уровни шума в дневное время в зоне строительства, в основном, связаны с движением транспорта. Уровни фоновых шумов около и ниже 45 дБА соответствуют типичной сельской местности.

В силу специфики строительных операций уровни шума при строительстве будут изменяться в зависимости от использования видов строительной техники (оборудования), а также от сочетания оборудования и установок, работающих одновременно.

Проектными решениями применены строительные машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБ, согласно требованиям ГОСТ 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах. Шумовое воздействие техники и оборудования на население оказываться не будет. В соответствии с ГОСТ 27409-97 реализация мероприятий по защите персонала позволит обеспечить на рабочих местах допустимый уровень шумового воздействия.

Вибрация

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются отолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы.

Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения. Борьбу с шумом и вибрацией проводят путем своевременного профилактического ремонта оборудования, подтягивания ослабевших соединений, своевременной смазки вращающихся частей. Общий метод борьбы с вибрацией тяжелых машин – устройство под ними фундаментов, виброизолированных от пола и соседних конструкций.

На период строительных работ для снижения вибрации, которая может возникнуть при работе строительной техники и транспорта, предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; сокращение времени пребывания в условиях вибрации; применение средств индивидуальной защиты. При расположении противовибрационных экранов дальше 5-6 м от источника колебаний их эффективность резко падает.

Уровни вибрации (в пределах, не превышающих 63 Гц, согласно ГОСТ 12.1.012-90) не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Основными методами борьбы с вибрациями машин и оборудования являются:

- снижение вибрации воздействием на источник возбуждения (посредством снижения или ликвидации вынуждающих сил);
- отстройка от режима резонанса путем рационального выбора массы и жесткости колеблющейся системы; (либо изменением массы или жесткости системы, либо на стадии проектирования - нового режима);
- динамическое гашение колебаний (дополнительные реактивные импедансы) - присоединение к защищенному объекту систем, реакции которой уменьшает размах вибрации в точках присоединения системы;
- изменение конструктивных элементов и строительных конструкций (увеличение жесткости системы - введение ребер жесткости);
- виброизоляция - этот способ заключается в уменьшении передачи колебаний от источника возбуждения защищаемому объекту при помощи устройств, помещенных между ними (резинные, пружинные виброизоляторы).

Проведение работ в соответствии с принятыми проектными решениями по выбору оборудования позволит не превышать нормативных значений вибраций для персонала. И, соответственно, на территории ближайшей жилой застройки, расположенной на значительном расстоянии от проектируемых работ, не будут превышены допустимые значения, установленные СанПиН 3.01.032-97. Учитывая, что рабочая площадка для проведения планируемых работ удалена от жилых зон на расстояние около 25 км, специальных мер по защите от вибрации не предусматривается.

Электромагнитное излучение

Линии электропередач со своими подстанциями создают в окружающем пространстве электромагнитное поле, напряженность которого снижается по мере удаления от источников. В настоящее время магнитная составляющая электромагнитного поля промышленной частоты 50 Гц для населения не нормируется, поэтому регламентируется электрическая составляющая этого поля.

Санитарно-защитной зоной ВЛ называется территория, на которой напряженность электрического поля превышает 1 кВ/м.

Неблагоприятные воздействия электрических полей, создаваемых проектируемыми объектами (высоковольтными линиями электропередач, а также электрическими трансформаторными подстанциями, токопроводами и т.д.) регламентируются Методическими указаниями по осуществлению государственного санитарно-эпидемиологического надзора за соблюдением СанПин РК "Защита населения от воздействия электрического поля, создаваемого высоковольтными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты" № 3.01.036-97 № 3.05.037/у-97*.

8.2 Мероприятия по снижению негативного воздействия физических факторов

Соблюдение действующего законодательства в части использования техники и оборудования, соответствующих ГОСТу, является основным мероприятием по защите от шума, вибрации и электромагнитного излучения персонала и населения.

Мероприятия по снижению уровня шума сводятся к снижению шума в его источнике, применение, при необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте.

Все технологическое оборудование выбирается таким образом, чтобы обеспечить бесшумную и эффективную работу.

Для установок, имеющих подвижные части, предусмотрены соответствующие зазоры для изоляции установок от конструкций зданий с помощью противовибрационных опор, обеспечивающих снижение до минимума передачу шума и вибрации.

Вследствие влияния электромагнитных полей, как основного и главного фактора, провоцирующего заболевания, особенно у лиц с неустойчивым нервно-психологическим или гормональным статусом все мероприятия должны проводиться комплексно, в том числе:

- возможные системы защиты, в т.ч. временем и расстоянием;
- противопоказания для работы у конкретных лиц;
- соблюдение основ нормативной базы электромагнитной безопасности

8.3 Оценка физического воздействия на окружающую среду

В целом физическое воздействие в процессе проведения проектируемых работ, при соблюдении проектных природоохранных требований, может быть оценено:

при строительстве:

- пространственный масштаб воздействия - локальное (1 балла);
- временный масштаб – кратковременное (1 балл);
- интенсивность воздействия – незначительная (1 балл).

Интегральная оценка воздействия составит 1 балл – воздействие низкой значимости.

при эксплуатации:

Физическое воздействие от намечаемой хозяйственной деятельности при эксплуатации отсутствует.

8.4 Радиационная безопасность

Главной целью радиационной безопасности является охрана здоровья населения, включая персонал, от вредного воздействия ионизирующего излучения путем соблюдения основных принципов и норм радиационной безопасности без необоснованных ограничений полезной деятельности при использовании излучения в различных областях хозяйства.

Первоочередной задачей радиоэкологических исследований является улучшение радиационной обстановки в Республике Казахстан путем обнаружения радиоактивного загрязнения прошлых лет и взятия под контроль деятельности, которая может привести к радиоактивному загрязнению.

Планируемые работы должны производиться с соблюдением требований Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологических требований к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные приказом МЗ РК от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020 и Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные приказом МНЭ РК от 27 февраля 2015 года № 155.

Радиационная безопасность на объекте обеспечивается соблюдением Закона Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года № 219-І «О радиационной безопасности населения».

Настоящий Закон регулирует общественные отношения в области обеспечения радиационной безопасности населения, в целях охраны его здоровья от вредного воздействия ионизирующего излучения.

Предприятие должно иметь разработанный план мероприятий по радиационной безопасности. План мероприятий предусматривает:

- проведение контроля радиационной обстановки на предприятии;
- оповещение об обнаружении радиоактивного заражения.

В случае установления факта радиационного заражения сменный мастер немедленно оповещает об этом свое непосредственное руководство и сообщает в соответствующую службу для информирования Госсаннадзора. О факте радиационного загрязнения на месторождении оповещаются местные органы власти, Госсаннадзор, органы внутренних дел, техническая инспекция труда, территориальный штаб ЧС.

При обнаружении радиоактивного загрязнения свыше установленных гигиенических норм персонал переходит на режим работы в соответствии с «Планом мероприятий по радиационной безопасности»:

- дальнейшее проведение работ возможно лишь после официального разрешения СЭС;
- вокруг загрязненной территории обозначить санитарно-защитную и наблюдательную зоны, размеры которых зависят от степени радиоактивности поступающих веществ, дозы внешнего излучения, распространения радиоактивных выбросов в атмосферу, которые устанавливаются СЭС.

Ликвидация последствий радиоактивного заражения, сбор, временное размещение и захоронение твердых и жидких радиоактивных отходов осуществляются в соответствии с инструкциями.

При работе с источниками ионизирующих излучений работающий персонал должен быть обеспечен спецодеждой и средствами индивидуальной защиты. Ответственность за готовность к применению средств индивидуальной защиты несет технический руководитель организации, за правильность их использования непосредственно на месте проведения работ – исполнитель работ.

Радиационное воздействие в период строительства и эксплуатации не ожидается.

Проектируемый объем работ не требует проведения каких-либо защитных противорадиационных мероприятий.

9. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Экологические системы основаны на сложных взаимодействиях связанных индивидуальных компонентов и подсистем. Поэтому воздействие на один компонент может иметь эффект и на другие, которые могут быть в пространственном и временном отношении удалены от компонентов, которые подвергаются непосредственному воздействию.

Оценка воздействия проведена согласно "Методическим указаниям по проведения оценки воздействия на окружающую среду", Приказ Министра ООС от 29 октября 2010 года № 270-п.

Значимость воздействия, являющаяся результирующим показателем оцениваемого воздействия на конкретный компонент природной среды, и оценивается по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Сопоставление значений значимости воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям.

Пространственные масштабы воздействия на окружающую среду определяются с использованием 4 категорий по следующим градациям и баллам:

- *локальное воздействие* - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади. Воздействия, оказывающие влияние на площади до 1 км². Воздействия, оказывающие влияние на элементарные природно-территориальные комплексы на суше на уровне фаций или урочищ;
- *ограниченное воздействие* - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) площадью до 10 км². Воздействия, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности;
- *местное воздействие* - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) до 100 км², оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта;
- *региональное воздействие* - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды в региональном масштабе на территории (акватории) более 100 км², оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинции.

Таблица 9.1 Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия

Градация	Пространственные границы воздействия* (км ² или км)		Балл
Локальное воздействие	площадь воздействия до 1 км ²	воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта	1
Ограниченное воздействие	площадь воздействия до 10 км ²	воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта	2
Местное воздействие	площадь воздействия от 10 до 100 км ²	воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта	3
Региональное воздействие	площадь воздействия более 100 км ²	воздействие на удалении более 10 км от линейного объекта	4

**Примечание: Для линейных объектов преимущественно используются площадные границы, при невозможности оценить площадь воздействия используются линейная удаленность*

Временные масштабы воздействия определяются по следующим градациям и баллам:

- *кратковременное воздействие* - воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени (например, в ходе строительства, бурения или вывода из эксплуатации), но, как правило, прекращающееся после завершения рабочей операции, продолжительность не превышает 6-х месяцев;
- *воздействие средней продолжительности* - воздействие, которое проявляется на протяжении 6 месяцев до 1 года;
- *продолжительное воздействие* - воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени (более 1 года, но менее 3 лет) и обычно охватывает период строительства запроектированного объекта;

- *многолетнее* (постоянное) воздействие - воздействия, наблюдаемые от 3 лет и более (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть периодическими или часто повторяющимися. Например, воздействие от регулярных залповых выбросов ЗВ в атмосферу. В основном относится к периоду, когда начинается эксплуатация объекта.

Таблица 9.2 Шкала оценки временного масштаба (продолжительности) воздействия

Градация	Временной масштаб воздействия*	Балл
Кратковременное воздействие	Воздействие наблюдается до 6 месяцев	1
Воздействие средней продолжительности	Воздействие отмечается в период от 6 месяцев до 1 года	2
Продолжительное воздействие	Воздействия отмечаются в период от 1 до 3 лет	3
Многолетнее (постоянное) воздействие	Воздействия отмечаются в период от 3 лет и более	4

Величина (интенсивность) воздействия оценивается в баллах по таким градациям:

Таблица 9.3 Шкала величины интенсивности воздействия

Градация	Описание интенсивности воздействия	Балл
Незначительное воздействие	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, Природная среда полностью самовосстанавливается.	2
Умеренное воздействие	Изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное воздействие	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху)	4

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на отдельный элемент окружающей среды выполняется комплексирование полученных для данного компонента окружающей среды показателей воздействия.

Комплексный балл воздействия определяется путем перемножения баллов показателей воздействия по площади, по времени и интенсивности. Значимость воздействия определяется по четырем градациям и представлена в таблице 9.4.

Таблица 9.4 Интегральная оценка воздействия

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	баллы	Значимость
Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	1- 8	Воздействие низкой значимости
Ограниченное 2	Средней продолжительности 2	Слабое 2		Воздействие средней значимости
Местное 3	Продолжительное 3	Умеренное 3	9- 27	Воздействие высокой значимости
Региональное 4	Многолетнее 4	Сильное 4	28 - 64	Воздействие высокой значимости

Для представления результатов оценки воздействия приняты три категории значимости воздействия:

- *воздействие низкой значимости* имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность;
- *воздействие средней значимости* может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего установленный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости;
- *воздействие высокой значимости* имеет место, когда превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или, когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных / чувствительных ресурсов.

Для определения интегральной оценки воздействия результаты оценок воздействия на компоненты окружающей среды сведены в табличный материал.

Интегральная оценка воздействия по компонентам окружающей среды, в зависимости от показателей воздействия при строительстве, представлена в таблице 9.5.

Таблица 9.5 Интегральная оценка воздействия по компонентам окружающей среды, в зависимости от показателей воздействия при строительстве

Компонент окружающей среды	Показатели воздействия			Интегральная оценка (в баллах) и категория значимости воздействия
	пространственный масштаб	временный масштаб	интенсивность	
Атмосферный воздух	локальный (1)	кратковременное (1)	незначительная (1)	1 балл
Поверхностные воды	отсутствует			
Подземные воды	локальный (1)	кратковременное (1)	незначительная (1)	1 балл
Недра	отсутствует			
Почва	локальный (1)	кратковременное (1)	незначительная (1)	1 балл
Отходы	локальный (1)	кратковременное (1)	незначительная (1)	1 балл
Растительность	локальный (1)	кратковременное (1)	незначительная (1)	1 балл
Животный мир	локальный (1)	кратковременное (1)	незначительная (1)	1 балл
Физическое воздействие	локальный (1)	кратковременное (1)	незначительная (1)	1 балл
Радиационное воздействие	отсутствует			
Интегральная оценка		1 балл – воздействие низкой значимости		

Анализируя вышеперечисленные категории воздействия проектируемых работ на окружающую среду, можно сделать общий вывод, что значимость ожидаемого экологического воздействия при строительстве допустимо принять как **низкой** значимости.

Воздействие по компонентам окружающей среды при эксплуатации отсутствует.

10. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

Осуществление временных строительно-монтажных работ по степени экологической опасности последствий является безопасным производственным процессом и аварийные ситуации могут быть связаны только с неисправным технологическим оборудованием и техникой, что напрямую связано с человеческим фактором. Строительные работы не требуют обязательной оценки экологического риска, но так как в процессе работ используются пожароопасные вещества (дизельное топливо, ГСМ), поэтому далее будет рассматриваться вероятность возникновения аварийных ситуаций.

При оценке риска намечаемой деятельности на планируемой территории можно выделить такие потенциально опасные объекты, как строительная техника и автотранспорт.

В производственном процессе участвуют и используются:

- дизельное топливо для спецтехники и автотранспорта, отнесенное к категории взрыво-пожароопасных и вредных веществ;
- оборудование с вращающимися частями;
- грузоподъемные механизмы.

Под аварией понимают существенные отклонения от нормативно-проектных или допустимых эксплуатационных условий производственно-хозяйственной деятельности по причинам, связанным с действиями человека или техническими средствами, а также в результате любых природных явлений (наводнение, землетрясение, оползни, ураганы и другие стихийные бедствия).

Возникающие на производстве аварии и риск их возникновения могут быть определены разными методами. Один из самых распространенных - построение дерева ошибок, т.е. логической структуры, описывающей причинно-следственную связь при взаимодействии основного технологического оборудования, человека и условий окружающей среды - всех элементов, способных вызвать и вызывающие отказы на производстве.

Причины отказов могут происходить по причине:

- природно-климатических условий, температуры окружающей среды;
- низкой квалификации обслуживающего персонала;
- нарушения трудовой и производственной дисциплины;
- низкого уровня надзора за техническим состоянием спецтехники и автотранспорта.

Степень риска производства зависит как от природных, так и техногенных факторов. Естественные факторы, представляющие угрозу проектируемым работам, характеризуются очень низкими вероятностями. При возникновении данных факторов строительные работы прекращаются.

Техногенные факторы потенциально более опасны. При реализации проектных решений возможны локальные аварии, возникающие при утечках дизельного топлива и ГСМ. К процессам повышенной опасности следует отнести погрузочно-разгрузочные операции.

Наибольшее число аварий возникает по субъективным причинам, т.е. по вине исполнителя трудового процесса. Поэтому при разработке мер профилактики и борьбы с авариями следует особо обращать внимание на строгое соблюдение требований и положений, излагаемых в производственных инструкциях. Таким образом, при строгом соблюдении проектных решений и правил техники безопасности, применении современных технологий и трудовой дисциплины, при строительно-монтажных работах и при эксплуатации установок, позволяет судить о низкой степени возникновения аварийных ситуаций.

Оценки вероятного возникновения аварийной ситуации позволяют прогнозировать негативное воздействие аварий на компоненты окружающей среды. Такое воздействие может быть оказано на:

- атмосферный воздух;
- почвенно-растительные ресурсы.

Воздействие возможных аварий на почвенно-растительный покров

Основные аварийные ситуации, которые могут иметь негативные последствия для почвенно-растительного покрова связаны со следующими процессами:

- пожары;
- утечки дизельного топлива и ГСМ.

Все вышеуказанные негативные воздействия на окружающую среду можно свести к минимуму при соблюдении технологического регламента производственного процесса, профилактического осмотра и ремонта транспортных средств, правил безопасного ведения работ и проведение природоохранных мероприятий.

Рабочим проектом при строительстве объекта предусматриваются следующие решения по технике безопасности и охране труда персонала:

- сооружения запроектированы с учетом требований по взрыво- и пожаробезопасности;
- в нерабочее время механизмы отводить в безопасное место;
- перед началом рабочей смены каждая строительная машина и механизм подвергается техническому осмотру механиком гаража и водителем;
- заправку оборудования горюче-смазочными материалами производить специальной заправочной машиной;
- рабочие должны быть обеспечены спецодеждой и средствами индивидуальной защиты согласно отраслевым нормам.

При производстве строительно-монтажных работ, руководителями строительных организаций должны быть обеспечены соблюдение действующих норм и правил по технике безопасности в соответствии с требованиями СНиП РК «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», а также санитарно-гигиенических норм и правил, правил техники безопасности, а также Правил пожарной безопасности.

До начала строительно-монтажных работ Генеральный подрядчик обязан с участием заказчика разработать и утвердить мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии. Строительная площадка оборудуется соответствующими указателями проходов, проездов, знаками и ограждениями монтажных зон, запрещающих нахождение посторонних в зоне строительства.

При въезде на площадку должны быть установлены информационные щиты с указанием наименования объекта, названия застройщика (заказчика), подрядчика (генподрядчика), фамилии, должности и телефона ответственного производителя работ по объекту.

Основными мероприятиями, направленными на предотвращение аварийных ситуаций, при строительных работах являются:

- профилактический осмотр спецтехники и автотранспорта;
- при нарастании неблагоприятных метеорологических условий – прекращение строительных работ на площадке.

Вероятность возникновения крупномасштабной аварии исключается мероприятиями по локализации (ликвидации) аварий, проводимыми эксплуатирующей организацией, а также техническими решениями, способствующими реализации мероприятий повышения безопасных условий труда и предотвращению аварийных ситуаций. Предусмотренные проектом конструкции и сооружения обеспечат принятие надлежащих и срочных мер в случае возникновения аварийных ситуаций.

11. ОБОСНОВАНИЕ ПЛАНА МЕРОПРИЯТИЙ ПО СНИЖЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

При проведении работ предусмотрен ряд мероприятий, снижающих или предотвращающих загрязнение атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвы, флоры и фауны. Эти мероприятия состоят из организационных, технологических, проектно-конструкторских, санитарно-противоэпидемических и сводятся к следующему:

Организационные:

- разработка оптимальных схем движения автотранспорта;
- контроль своевременного прохождения ТО задействованного автотранспорта и спецтехники;
- исключение несанкционированного проведения работ.

Проектно-конструкторские:

- Шлейфы автоматической пожарной сигнализации и светозвукового оповещения выполняются кабелями с медными жилами КПСЭнг(А)-FRLS 2х2х0,75 в защитном металлическом кабельном лотке. На участках трассы где не представляется возможным защитить кабель лотком используется металлорукав негерметичный с протяжкой.
- Заземление всего оборудования постоянного и переменного тока
- Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат надежному заземлению

Санитарно-эпидемические:

- выбор согласованных участков складирования отходов;
- отдельный сбор и вывоз отходов.

При проведении работ предусмотрен ряд мер, выполняемых подрядчиком и касающихся экологических аспектов строительства:

- Поддерживание постоянной связи с Заказчиком, со специально уполномоченными органами в области охраны окружающей среды;
- Принятие мер по предотвращению случайных проливов нефтепродуктов при работе строительной техники и автотранспорта.

12. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ РАСЧЕТ ПЛАТЫ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу произведен в соответствии со статьей 576 Параграфа 4. Плата за эмиссии в окружающую среду Кодекса Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)» и «Методикой расчета платы за эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра ООС Республики Казахстан от 08.04.2009 года № 68-п.

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от источников осуществляется согласно ставкам платы за 1 тонну на основании МРП на 2022 год. Размер МРП составит 3063 тенге.

Действительная сумма платежей за неизбежный ущерб и загрязнение природной среды в результате реализации проектных решений может отличаться от приведенных ниже расчетов, т.к. фактические объемы произведенных работ могут отличаться от плановых, для чего при проведении платежей будет сделан дополнительный расчет.

12.1 Расчёт платежей за выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду

1) Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве

Размер платежей предприятий за нормативные выбросы загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$C_{\text{выб.}} = \sum N_{\text{выб.}} \times M_{\text{выб.}}$$

где:

$C_{\text{выб.}}$ - плата за выбросы i -го загрязняющего вещества от стационарных источников;

$N_{\text{выб.}}$ - ставка платы за выбросы i -го загрязняющего вещества, установленная в соответствии с налоговым законодательством РК (МРП/т);

$M_{\text{выб.}}$ - масса i -го загрязняющего вещества, выброшенного в атмосферу за отчетный период, т.

Расчёты платежей за выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду от стационарных источников на этапе строительства представлены в таблице 12.1.

Таблица 12.1 Расчеты платежей за выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду на этапе строительства

Код ЗВ	Наименование	Масса загрязняющего вещества, $M_{\text{выб.}}$, т/год	Ставка платы за 1т, $N_{\text{выб.}}$ (МРП)	МРП на 2023 г.	Плата, $C_{\text{выб.}}$, тенге
1	2	3	4	5	6
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,000003	30	3063	0,3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,0000003	0	3063	0,0
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0,00000004	0	3063	0,0
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,0000001	3986	3063	1,2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0000005	20	3063	0,0
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,000004	0,32	3063	0,0
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000001	0	3063	0,0
0344	Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0,0000002	0	3063	0,0
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00003	0,32	3063	0,0
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,00003	0,32	3063	0,0
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,0000004	10	3063	0,0
	В С Е Г О :	0,00006954			1,6

2) Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ автотранспортными средствами при строительстве

Размер платы за выбросы загрязняющих веществ автотранспортными средствами определяется из расчета количества всего израсходованного топлива по формуле:

$$\text{Спередв. ист.} = \text{Ніпередв. ист.} \times \text{Міпередв. ист.}$$

где:

Спередв. ист. - плата за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников;

Ніпередв. ист. - ставка платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от i-ого вида топлива, установленная в соответствии с налоговым законодательством Республики Казахстан (МРП/т);

Міпередв. ист. - масса i-ого вида топлива, израсходованного за отчетный период (т).

Расчёты платежей за выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду автотранспортными средствами на этапе строительства представлены в таблице 12.2.

Таблица 12.2 Расчеты платежей за выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду автотранспортными средствами

Наименование топлива	Масса израсход. топлива, т	Ставка платы за 1 т, (МРП), тенге	МРП на 2020 г., тенге	Плата, тенге
1	2	3	4	5
Дизельное топливо	0,01	0,9	3063	27,6
Бензин	0,004	0,66	3063	8,1
В С Е Г О:				35,7

ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

Наименование объекта

Рабочий проект «Установка пожарной сигнализации в складских контейнерах Вахтового городка №1»

Инвестор (заказчик)

ТОО «KAZ Minerals Bozshakol» (КАЗ Минералз Бозшаколь)

Источники финансирования

Собственные средства

Местоположение объекта

В административном отношении месторождение Бозшаколь расположено на территории Экибастузского района Павлодарской области Республики Казахстан.

Месторождение находится в 60 км к западу от районного центра Экибастуз, в 170 км по прямой к юго-западу от города Павлодар, в 220 км к востоку-северовостоку от г.Нур-султан. В 18 км от месторождения расположены железнодорожные станции Бозшаколь и Шидерты, расположенных на магистрали Павлодар – Нур-султан.

Ближайшими населенными пунктами является поселок Торт-Кудук и Шидерты.

Полное наименование, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника

ТОО «KAZ Minerals Bozshakol» (КАЗ Минералз Бозшаколь)

Представленные проектные материалы

Рабочий проект в составе общей пояснительной записки и чертежей, сводная сметная ведомость строительных работ.

Генеральная проектная организация (название, реквизиты, ф.и.о. главного инженера проекта)

ТОО «KJS Project & Consulting».
130000, Республика Казахстан,
Мангистауская обл., г. Актау
Телефон/факс: 8 (7292) 203543
Директор – Батманов А.К.

Характеристика объекта

Радиус и площадь санитарно-защитной зоны (СЗЗ) – не классифицируется по классу опасности, тем самым размер СЗЗ для проектируемого объекта не устанавливается. Объект расположен на территории, СЗЗ для которой установлена в размере 1000 м.

Количество и этажность производственных корпусов – нет.

Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения - не намечается

Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении (проектные показатели на полную мощность) – отсутствует

Основные проектные решения

Рабочим проектом предусматривается установка пожарной сигнализации в складских контейнерах Вахтового городка №1.

В качестве объектов автоматизации рассматриваются следующие сооружения:

Склады хранения не горючих материалов №4,5,6,7,8,9,10 на территории вахтового городка №1, Бозшакольского ГОК.

Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности

Отсутствует

Сроки намечаемого строительства - продолжительность строительства 1 месяц.

Материалоемкость:

1. Виды и объемы сырья:

А) местное - нет

Б) привозное - нет

2. Технологическое и энергетическое топливо – при СМР: дизтопливо – 0,01 т/период, бензин – 0,004 т/период.

3. Электроэнергия (объем и предварительное согласование источника получения)

4. Тепло (объем и предварительное согласование источника получения)

Условия природопользования и возможное влияние намечаемой деятельности на окружающую среду

Атмосфера

Строительно-монтажные работы:

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,04		3	0,00297	0,000003
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		2	0,00026	0,0000003
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0,02		3	0,000006	0,00000004
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,001	0,0003		1	0,00001	0,0000001
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	0,00042	0,0000005
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0,00369	0,000004
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		2	0,00092	0,000001
0344	Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0,2	0,03		2	0,00021	0,0000002
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			3	0,16295	0,00003
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0,13705	0,00003
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,3	0,1		3	0,00039	0,0000004
	В С Е Г О :					0,308876	0,00006954

В период эксплуатации проектируемого объекта источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух **отсутствуют**.

Предполагаемые концентрации вредных веществ на границе санитарно-защитной зоны:

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации проводить нецелесообразно.

Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния

Электромагнитное излучение

Излучения, создаваемые электрооборудованием, будут незначительными и на ограниченных участках.

Акустические

На местах с повышенным уровнем акустического воздействия персонал пользуется индивидуальными средствами защиты. Воздействие шума, создаваемого работающей спецтехникой в процессе строительства, будет незначительным и прекратится после окончания этих работ.

Вибрационные

Вибрационное воздействие на живые организмы будет умеренным и кратковременным, и прекратиться по завершению строительных работ.

Водная среда

Водопотребление на период строительства:

Система водопотребления	Расчетный расход воды, м³/год	Источник водоснабжения
Хозяйственно-питьевые нужды	3,75	Бутилированная вода

Водоотведение на период строительства

Питание и бытовое обслуживание рабочих (душевые, столовые и т.д.) при строительстве предусматривается осуществлять в существующем вахтовом посёлке месторождения Бозшаколь.

На период строительства предусматривается устройство биотуалетов, из которых по мере накопления производится вывоз ассенизационной машиной на существующие очистные сооружения по договору.

Нормы водоотведения сточных вод приняты равными нормам водопотребления, согласно СНиП РК 4.01-41-2006 г. «Внутренний водопровод и канализация зданий» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.10.2015 г.).

Объем водоотведения на период строительства составит **3,75 м³**.

Количество сбрасываемых сточных вод на рельеф (м³)

Сброс сточных вод в природные водоемы и водотоки – не планируется.

Земли

Характеристика отчуждаемых земель:

Площадь:

в постоянное пользование, га

во временное пользование на благоустройство, га - нет

в том числе:

пашня, га – нет;

лесные насаждения, га - нет;

пастбища, га - нет.

Нарушенные земли:

Все нарушенные участки при строительных работах будут подвергнуты технической рекультивации.

Недра (для горнорудных предприятий и территорий):

Вид и способы добычи полезных ископаемых, в том числе строительных материалов: нет

Растительность

Типы растительности, подвергающиеся частичному или полному уничтожению

Растительность в месте планировки участка отсутствует.

Виды, занесенные в Красную книгу - отсутствуют.

в том числе:

площади рубок в лесах - нет;

объем получаемой древесины - нет;

Загрязнение растительности, в том числе сельскохозяйственных культур, токсичными веществами (расчетное).

Загрязнение токсичными веществами растительности в местах проектируемых работ не ожидается.

Фауна

Источники прямого воздействия на животный мир, в том числе на гидрофауну:

Шум, свет - создание фактора беспокойства в процессе проведения строительных работ, по окончании которых данные воздействия прекратятся.

Воздействие на охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказники) - отсутствуют.

Отходы производства и потребления

Строительно-монтажные работы:

Наименование отхода	Количество, т	Код отхода	Класс опасности*	Метод утилизации
Промасленная ветошь	0,0127	15 02 02 (ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами)	3	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Тара из-под ЛКМ	0,0008	08 01 11 (отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества)	3	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Огарки электродов	0,000005	12 01 13 (отходы сварки)	4	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Строительные отходы	0,05	17 09 04 (смешанные отходы строительства и сноса)	4	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Коммунальные отходы (ТБО)	0,03125	20 03 99 (коммунальные отходы)	5	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.

Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам.

Подрядная строительная компания самостоятельно осуществляет вывоз всех образующихся отходов производства и потребления в места утилизации или захоронения согласно заключенным договорам со сторонними специализированными организациями.

Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия

Радиоактивные источники отсутствуют.

Возможность аварийных ситуаций

Потенциально опасные технологические линии и объекты:

- При строительно-монтажных работах - ДТП при перемещении автотранспорта, пожар при ДТП, вследствие - утечки горючего.
- При эксплуатации – нет.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций

- При строительстве - вероятность аварий мала, кратковременные работы.

Радиус возможного воздействия – локальный.

Проектом предусмотрены все мероприятия, направленные на предотвращение выделения вредных, взрывопожарных веществ и обеспечения безопасных условий труда.

Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровье населения

Возможные изменения в окружающей среде в штатном режиме не окажут воздействия на состояние экосистемы района, включая здоровье населения.

Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта

При надлежащем выполнении мероприятий по охране окружающей среды, предложенных в настоящем проекте, не предполагается негативного воздействия объекта на окружающую среду. Реализация проекта окажет положительное влияние в социально-экономической сфере, в том числе увеличится занятость трудоспособного населения.

Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации

В ходе осуществления операций заказчик обязуется выполнять и соблюдать нормы и стандарты в области производственной гигиены, охраны труда, техники безопасности и охраны окружающей среды, руководствоваться требованиями законодательства в области охраны окружающей среды, действующими в Республике Казахстан в настоящее время.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В разделе «Охрана окружающей среды» рабочего проекта «Установка пожарной сигнализации в складских контейнерах Вахтового городка №1» освещены вопросы охраны окружающей природной среды при строительно-монтажных работах проектируемого объекта.

Все проектные решения приняты и разработаны в полном соответствии с действующими в РК нормами и правилами.

С целью охраны окружающей природной среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала предусматриваются меры по снижению негативного воздействия при ведении всех видов работ.

Объемы загрязнения атмосферного воздуха при производстве работ будут незначительны и не превысят предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ. Проектируемые работы не сопровождаются вредным воздействием на почву и грунтовые воды. Незначительное нарушение растительного покрова после окончания работ восстановится естественным способом.

Соблюдение технологии строительства проектируемого объекта обеспечит устойчивость природной среды к техногенному воздействию.

Таким образом, можно сделать выводы, что при соблюдении всех проектных решений, а также соблюдении природоохранных мероприятий строительство и эксплуатация проектируемого объекта возможна с минимальным ущербом для окружающей среды.

ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

1. Экологический Кодекс РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК.
2. СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».
3. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».
4. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года № 63.
5. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 «Об утверждении Классификатора отходов».
6. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов».
7. Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250.
8. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.
9. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318 «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами».
10. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года №286 «Об утверждении Правил проведения общественных слушаний».
11. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства. РНД 03.1.0.3.01-96, Алматы, 1996 г.
12. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п.
13. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005 г.
14. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005.
15. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
16. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п
17. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004.
18. РНД 211.3.01.06-97 (ОНД-90 ч.1,2). Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы.
19. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».
20. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».

21. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».
22. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212. «Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию»

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Ситуационная карта-схема с нанесенными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Справка РГП «Казгидромет»

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Государственная лицензия на природоохранное проектирование и нормирование

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. СИТУАЦИОННАЯ КАРТА-СХЕМА С НАНЕСЕННЫМИ ИСТОЧНИКАМИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ



ПРИЛОЖЕНИЕ 2 РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Источник № 6001 Сварочные работы

Список литературы:

МЕТОДИКА расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004

Расчет выбросов загрязняющих веществ при сварочных работах:

$$M_{\text{год}} = V_{\text{год}} \times K_m^x / 10^6 \times (1-n), \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = V_{\text{час}} \times K_m^x / 3600 \times (1-n), \text{ г/с}$$

где K_m^x - удельный показатель выделяемого загрязняющего вещества на 1 кг расходуемых сварочных материалов, г/кг;

$V_{\text{час}}$ - масса расходуемого за час сварочного материала, кг/час;

$V_{\text{год}}$ - масса расходуемого за год сварочного материала, кг/год.

n - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате

1. Результаты расчетов выбросов при сварочных работах:

Источник выброса	Процесс	Марка сварочного материала	Расход сварочных материалов		Время работы, час/год	Удел. выдел. G, г/кг	Загрязняющее вещество	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
			кг/час	кг/год					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
001	Ручная дуговая сварка	Э42А (УОНИ 13/45)	1,0	0,30	0,30	10,69	Железа оксид	0123	0,00297	0,000003
						0,92	Марганец и его соед.	0143	0,00026	0,0000003
						1,4	Пыль 70-20 % SiO2	2908	0,00039	0,0000004
						3,3	Фториды	0344	0,00092	0,000001
						0,75	Фтористые газ.соед	0342	0,00021	0,0000002
						1,5	Азота диоксид	0301	0,00042	0,0000005
				0,30	0,30	13,3	Оксид углерода	0337	0,00369	0,000004
							всего:		0,00886	0,000009

Источник 6002. Грунтовочные и покрасочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004. Астана 2004.

Максимальный выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

$$\text{при окраске: } M_{\text{окр}}^x = \frac{m_x \cdot f_x \cdot \delta_x \cdot \delta_z}{1000000 \cdot 3,6}; \quad \text{при сушке: } M_{\text{суш}}^x = \frac{m_x \cdot f_x \cdot \delta_x \cdot \delta_z}{1000000 \cdot 3,6};$$

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

$$\text{при окраске: } M_{\text{окр}}^x = \frac{m_x \cdot f_x \cdot \delta_x \cdot \delta_z}{1000000}; \quad \text{при сушке: } M_{\text{суш}}^x = \frac{m_x \cdot f_x \cdot \delta_x \cdot \delta_z}{1000000};$$

Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:

$$M^x_{\text{общ}} = M^x_{\text{окр}} + M^x_{\text{суш}}$$

Результаты расчетов выбросов ЗВ при проведении покрасочных работ:

Источник выброса	Наименование источника выделения	Марка ЛКМ	Способ окраски	Фактический расход ЛКМ, т/р, кг/год	Фактический расход ЛКМ, т/р, кг/час	Время работы, Т, ч/год	Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, da (% мас.)	Доля растворителя в ЛКМ при нанесении покрытия, dр (% мас.)	Доля растворителя в ЛКМ при сушке покрытия, dт (% мас.)	Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, fr (% мас.)	Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, dx (% мас.)	Загрязняющее вещество	Код	Выбросы	
														M1, г/с	G1, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
6002		Лак БТ-123	Ручной	0,03	1	0,03	-	28	72	63	42,6	Уайт-спирит	2752	0,07455	0,00001
		Эмаль ПФ-115	Ручной	0,10	1	0,10	-	28	72	45	57,4	Ксилол	0616	0,10045	0,00001
											50	Ксилол	0616	0,06250	0,00002
											50	Уайт-спирит	2752	0,06250	0,00002
														0,30000	0,00006
		Всего:		0,13		0,13									
Итого по ист.6007:												Ксилол	0616	0,16295	0,00003
												Уайт-спирит	2752	0,13705	0,00003

Источник №6003 Медницкие работы (пайка оловянно-свинцовым припоем)

№ п.п	Наименование, формула	Обозн.	Единица изм.	Количество
1.	Исходные данные: Марка применяемого материала: Оловянно-свинцовые припои ПОС-40 Вид выполняемых работ: Пайка паяльниками с косвенным нагревом "Чистое" время работы оборудования Количество израсходованного припоя за год Удельный выброс вещества (таб. 4.8): 0184 Свинец и его неорганические соединения 0168 Олово оксид	 Т М Q	 ч/год кг/год г/кг г/кг	 2,0 0,130 0,51 0,28
2.	Расчет: Количество выбросов производится по формулам: $M_{т/год} = Q \cdot M / 1000000$ $M_{г/с} = M_{т/год} \cdot 10^6 / (T \cdot 3600)$ 0184 Свинец и его неорганические соединения 0168 Олово оксид	 M _{свинец} M _{свинец} M _{оксид олова} M _{оксид олова}	 т/год г/с т/год г/с	 0,0000001 0,00001 0,00000004 0,000006

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий.
Приложение № 3 к приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 г. № 100-п

Источник №6004 Расчет выбросов ЗВ в атмосферу от ДВС автотранспорта и спецтехники, работающих на дизтопливе и на бензине

Расчет расхода дизельного топлива

№	Наименование механизмов	Уд.расход топлива, кг/час	Время работы, час	Общий расход топлива, т	Количество спецтехники, ед.
1	2	3	4	5	6
17	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 10 т	6,25	1,15	0,01	1
	Всего:		1,15	0,01	1
	Средний уд.расход топлива	8,70			

Расчет выбросов произведен согласно "Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу МОСИБР РК от 12.06.2014 г. №221-е)

Наименование техники	Расход дизтоплива	Наименование ЗВ	Углерода оксид	Углеводороды (керосин)	Углерод	Бенз(а)пирен	Диоксид серы	Диоксид азота
		уд.выброс, кг/кг	0,1	0,03	0,0155	0,00000032	0,02	0,01
Спецтехника	кг/час		г/сек	г/сек	г/сек	г/сек	г/сек	г/сек
	8,70		0,24167	0,07250	0,03746	0,0000008	0,04833	0,02417
	т/год		т/год	т/год	т/год	т/год	т/год	т/год
	0,01		0,00100	0,00030	0,00016	0,000000003	0,00020	0,00010

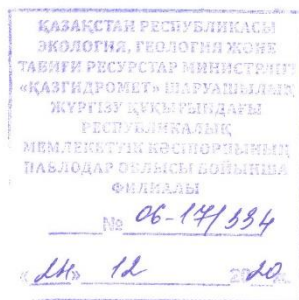
Расчет расхода бензина

№	Наименование механизмов	Уд.расход топлива, кг/час	Время работы, час	Общий расход, т	Количество спецтехники, ед.
1	2	3	4	5	6
13	Автомобили бортовые, до 5 т	3,27	1,22	0,004	1
	Всего:		1,22	0,004	1
	Средний уд.расход топлива	3,28			

Наименование техники	Расход бензина	Наименование ЗВ	Углерода оксид	Углеводороды (бензин)	Углерод	Бенз(а)пирен	Диоксид серы	Диоксид азота
		уд.выброс, кг/кг	0,6	0,1	0,00058	0,00000023	0,002	0,04
Спецтехника	кг/час		г/сек	г/сек	г/сек	г/сек	г/сек	г/сек
	3,28		0,5467	0,0911	0,0005	0,0000002	0,0018	0,0364
	т/год		т/год	т/год	т/год	т/год	т/год	т/год
	0,004		0,0024	0,0004	0,000002	0,000000001	0,00001	0,0002

Итоговые выбросы

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
337	Углерода оксид	0,54670	0,0034
2732	Керосин	0,07250	0,00030
2704	Бензин	0,09110	0,00040
328	Углерод	0,03746	0,00016
703	Бензапирен	0,0000002	0,000000004
330	Диоксид серы	0,04833	0,00021
301	Диоксид азота	0,03640	0,00030



Директору
ТОО «KJS Project & Consulting
Батманову А.К.

На Ваш запрос № 01-06/1110 от 23 декабря 2020 года о предоставлении справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе месторождения Бозшаколь, расположенного в Экибастузском районе Павлодарской области сообщаем, что в данном районе отсутствуют посты наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха.

Директор



М. Кусанова

Исп. Сальникова Н.В.
Тел/Факс: 8 (7182) 30 08 44
E-mail: lab_pvd@meteo.kz



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

15.08.2013 года

01590P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "KJS Project & Consulting"

Республика Казахстан, Мангистауская область, Актау Г.А., г.Актау, мкр-н 29А, дом № автосервис., БИН: 080440012170

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН 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 лицензировании»)

Вид лицензии

генеральная

Особые условия
действия лицензии

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар

Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.
Комитет экологического регулирования и контроля

(полное наименование лицензиара)

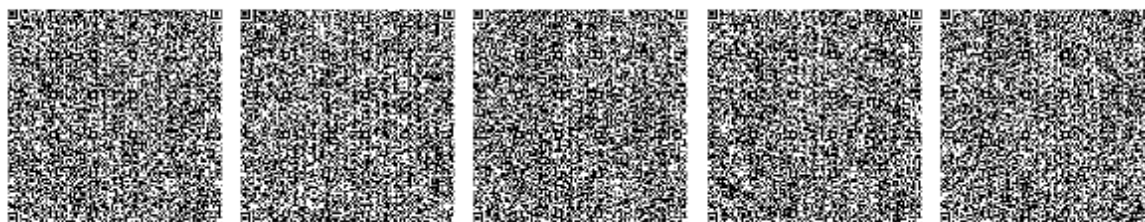
Руководитель
(уполномоченное лицо)

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи

г.Астана



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» 2002 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7-бабының 5-тармағына сәйкес қағаз тақыриатына құжатқа тең. Дәлелді документ согласно пункту 5 статьи 7 ЗРК от 7 января 2002 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01590P
Дата выдачи лицензии 15.08.2013

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат Товарищество с ограниченной ответственностью "KJS Project & Consulting"
Республика Казахстан, Мангистауская область, Актау Г.А., г.Актау, мкр-н 29А, дом №
автосервис., БИН: 080440012170
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия,
имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар Комитет экологического регулирования и контроля, Министерство охраны
окружающей среды Республики Казахстан.
(полное наименование лицензиара)

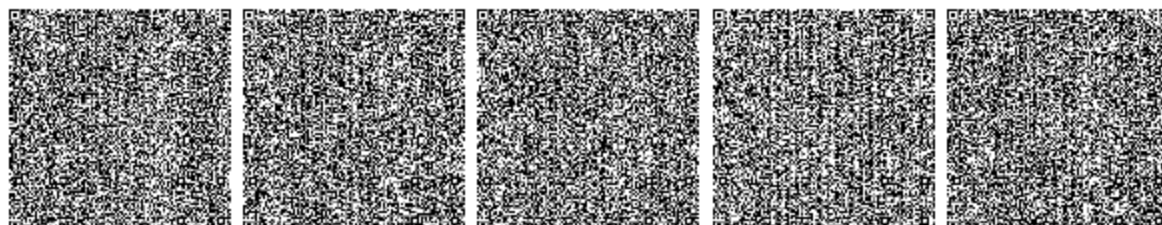
**Руководитель
(уполномоченное лицо)** ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЭПАШЕВИЧ
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

**Номер приложения к
лицензии** 001 01590P

**Дата выдачи приложения
к лицензии** 15.08.2013

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана



оригинал документа «Электронный документ имеет электронную цифровую подпись туралы» 2002 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тапсырылатын құжатқа тең
құндық документіне сәйкес пункт 1 статьи 7 Закона от 7 января 2002 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе