ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Ecogroup KZ»
Государственная лицензия № 01698Р от 19.09.2014 года.

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Разработка ПСД на строительство водопровода в с.Бирлик Баянаульского района Павлодарской области»

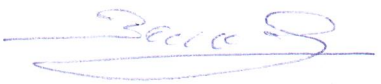
Заказчик: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Баянаульского района»

Руководитель: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Баянаульского района» **С.Б. Маненов**

Директор
ТОО «Ecogroup KZ» **А.В. Поплавец**

г. Павлодар, 2018 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель отдела экологии  **О.К. Золотов**

СОДЕРЖАНИЕ

		Стр.
	Введение	4
1	Общие сведения об объекте	6
2	Основные данные строительства объекта и принятые проектные решения	6
3	Характеристика природно-климатических, физико-географических условий района	25
4	Оценка состояния окружающей среды и условия жизни населения при реализации намечаемой производственной деятельности	42
4.1	Общие сведения	42
4.1.1	Технологическая часть.	42
4.2.1	Оценка воздействия на окружающую среду и условия жизни населения	42
4.2.2	Оценка воздействия на воздушную среду	43
4.2.3	Предложения по нормативам ПДВ	92
5	Санитарно-защитная зона	93
6	Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды	94
7	Оценка воздействия на почвы и грунты	94
8	Отходы производства и потребления	95
9	Оценка воздействия на растительность	98
10	Оценка воздействия на животный мир	98
11	Оценка воздействия на здоровье населения	99
12	Вероятность аварийных ситуаци	99
13	Оценка воздействия на исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности	99
14	Комплекс природоохранных мероприятий	99
14.1	Мероприятия по охране атмосферного воздуха	99
14.2	Мероприятия по охране водных ресурсов	100
14.3	Мероприятия по охране почв и грунтов	100
14.4	Факторы физического воздействия	100
15	Оценка проектных решений и последствий реализации проектных решений	100
15.1	Экологические последствия	100
15.2	Социально-экономические последствия	101
16	Комплексная оценка экологического состояния Компонентов окружающей среды при реализации проектных решений	101
	Выводы	101
	Список использованной литературы	102
	Заявление об экологических последствиях	103
	Приложения	108

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий раздел разработан для ГУ «Отдел строительства, архитектуры и Градостроительства Баянаульского района», в связи выполнением рабочего проекта «Разработка ПСД на строительство водопровода в с.Бирлик Баянаульского района Павлодарской области».

Реквизиты Заказчика: Государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Баянаульского района"

Павлодарская область, Баянаульский район, Баянаульский с.о., с.Баянаул, Сатпаева, 45, БИН 060140004630, БИК KKMFKZ2A, ИИК Z85070103KSN4504000, РГУ "КОМИТЕТ КАЗНАЧЕЙСТВА МИНИСТЕРСТВА ФИНАНСОВ РК"

Руководитель Маненов Сабит Болатович, Тел.: 92234.

Раздел разработан в соответствии с нормативно-правовыми и инструктивно-методическими документами, регламентирующими выполнение работ по оценке воздействия на окружающую среду, действующими на территории Республики Казахстан. Базовыми являются следующие:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан, Астана, Аккорда, 09.01 2007г. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.02.2017г.)[1];
- Инструкция по проведению оценки воздействия на окружающую среду №204-п, с изм. и доп. на 17.06.2016г. [2];
- РНД 211.3.02.05-96. Рекомендации по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на биоресурсы (почвы, растительность, животный мир) [3];
- СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные постановлением Правительства РК №237 от 20.03.2015г. [4]
- Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

Целью раздела «ООС» является всестороннее рассмотрение всех предполагаемых преимуществ и потерь экологического, экономического и социального характера, связанных с промышленной эксплуатацией рассматриваемого объекта и выработка эффективных мер по снижению вынужденных неблагоприятных воздействий на окружающую среду до приемлемого уровня.

Главными целями проведения оценки воздействия на окружающую среду являются:

- определение степени деградации компонентов окружающей среды (ОС) под влиянием техногенной нагрузки, обусловленной размещением на изучаемой территории эксплуатируемых объектов;

- получение достоверных данных, необходимых для расчета лимитов при получении разрешений на природопользование, совершенствования технологических процессов и разработки инженерно-экологических мероприятий по обеспечению заданного качества окружающей среды;
- выбор такой нагрузки на экосистему, при которой будет обеспечено сохранение требуемого состояния компонентов ОС в течении заданного промежутка времени.

Поставленные цели достигаются путем:

- определением номенклатуры факторов отрицательного воздействия эксплуатируемого объекта на компоненты ОС;
- изучением процесса воздействия факторов и определением их интенсивности, а также характера распределения нагрузки от рассматриваемого объекта ОС;
- оценкой количественного и качественного уровня воздействия каждого из выявленных источников на компоненты ОС и составлением прогноза развития отрицательного влияния эксплуатируемого объекта на природную среду;
- разработкой методов нейтрализации отрицательного влияния объекта на ОС, вплоть до изменения технологии производства.

Основанием для разработки проекта послужило:

- Договор №12 от 07.04.2017 года между ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Баянаульского района" и ФРГП - 11 на ПХВ «Енбек - Оскемен» ИУКУ-ИС МВД РК,
- Договор №54 от 20.04.2017 года между «СП-SELFISH» и ФРГП - 11 на ПХВ «Енбек - Оскемен» ИУКУ-ИС МВД РК,
- Кадастровый номер земельного участка: 14-205-080-016 от 26.12.2017 года, площадь земельного участка – 4,7458 га,
- Архитектурно-планировочное задание на проектирование от 12.04.2017 года,
- Техническое задание на рабочий проект,
- Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Геодезия ПВ» в 2017 году;

Рабочий проект «Разработка ПСД на строительство водопровода в с.Бирлик Баянаульского района Павлодарской области», разработан «СП-SELFISH» (Свидетельство о ГР ЮЛ Серия В № 0522738 от 18.01.2011 года).

Главный архитектор проекта – И.А. Попова.

Раздел «ООС» выполнило ТОО «Ecogroup KZ» (государственная лицензия № 01698 Р от 19.09.2014 г.) находящееся по адресу: 140000, Павлодарская область, г.Павлодар, ул.Торайгырова, 64, оф.12, тел., факс (8 7182) 730087.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

Проектируемый участок под строительство водопровода в с. Бирлик Баянаульского района Павлодарской области расположен на территории села Бирлик Баянаульского района Павлодарской области.

Баянаульский район, расположен в юго-западной части Павлодарской области. Административный центр — село Баянаул.

Площадь Баянаульского района 18,5 тыс. км². На севере граничит с сельской зоной города Экибастуза, на северо-востоке — сельской зоной города Аксу, на востоке — Майским районом, на юге и западе — с Карагандинской областью.

Общая площадь земельного участка, отведённого под строительство водопровода – 4,7458 га.

Система водоснабжения будет объединенная хозяйственно-питьевая, противопожарная.

Результаты анализов воды по «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» согласно СП №104 от 18.01.2012 года с. Бирлик, скв.43-14 в прил. 5.

Ситуационная карта-схема с нанесённым ген. планом водопроводной сети, прил.2.

2. Основные данные объекта строительства и принятые проектные решения.

Инженерно-геологические изыскания на объектах по строительству водопровода в с. Бирлик, выполнены ТОО фирма «Геодезия-ПВ» в мае 2017г.

Цель изысканий – изучение геологических и гидрогеологических условий площадки, определение физико-механических свойств грунтов.

На исследуемом участке пройдено 19 скважин глубиной 3,0м.

В геоморфологическом отношении исследуемый район работ приурочен к аккумулятивной цокольной равнине, развитой на контакте с Казахским мелкосопочником, общий уклон местности на северо-запад.

Абсолютные отметки поверхности изменяются от 225,0 м до 247,0 м.

В пределах изученной глубины 3,0 м по генетическим признакам в толще грунтов выделяются следующие комплексы отложений:

- современные отложения (tQIV, QIV);
- делювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста (dplQIII);
-элювиальные отложения эоценового возраста (eP2);
- отложения палеозойского возраста (γPZ).

С учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунта выделено 7 инженерно-геологических элементов (ИГЭ), описания которых приведено ниже.

Грунтовые воды вскрыты скважинами на глубине 2,3-2,8м (абс. отм. 224,2м). Водовмещающие грунты – трещиноватые граниты. Сезонный подъем уровня 0,8м.

Вода неагрессивная к бетону нормальной проницаемости на портландцементе, слабоагрессивная - к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании. Агрессивность воды к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля – средняя.

Коэффициент фильтрации характеризует суглинок, как слабоводопроницаемый грунт (Кф=0,3м/сут).

Грунты обладают средней коррозионной активностью по отношению к стали, к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля; неагрессивные к бетону нормальной проницаемости на портландцементе.

Грунты непросадочные и ненабухающие.

Геологический разрез представлен:

ИГЭ-1 0,0 - 0,2(2,0) м Насыпной грунт – суглинок с примесью строительного и бытового мусора до 20-25%; грунт слежавшийся.

ИГЭ-2 0,0 - 0,2м Почвенно-растительный слой – суглинок темно-коричневый, гумусированный.

ИГЭ-3 0,2(1,7) - 0,8(3,0) м Суглинок коричневый, с включением дресвы и дресвяный (содержание дресвы от 5 до 41,2%), с прослоями и карманами песка крупного, от твердого до тугопластичного.

ИГЭ-3а 0,2 - 0,5 м Супесь коричневая, дресвяная, твердая;

ИГЭ-4 0,2(2,5) - 1,7(3,0)м Глина серо-коричневая, участками красно-коричневая, от полутвердой до тугопластичной; с включением дресвы до 10%, редко - с прослоями песка крупного мощ. до 0,2см.

ИГЭ-5 10,5(10,9) - 20,0м Песок дресвянистый, серо-коричневый, средней плотности, маловлажный и насыщенный водой; частицы песка частично окатанные, слабовыветрелые.

ИГЭ-6 0,0 - 1,0 м Щебенистый грунт гранитов, серый, маловлажный. Содержание фракций: щебня 90%, дресвы - 6%, супесчаного заполнителя -4%.

Характер залегания слоев, мощность и литологический состав подробно отражены в приложениях 3 и 8.

Грунтовые воды вскрыты скважинами на глубине 2,3-2,8м (абс. отм. 224,2м). Водовмещающие грунты - прослои и включения дресвы в толще суглинка и песок дресвянистый. Сезонный подъем уровня 0,8м.

Вода неагрессивная к бетону нормальной проницаемости на портландцементе, слабоагрессивная - к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании. Агрессивность воды к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевой – высокая.

Коэффициент фильтрации характеризует глину и суглинок, как слабоводопроницаемый грунт (Кф=0,05-0,3м/сут, соответственно), супесь и песок дресвянистый - как водопроницаемый грунт (Кф=0,5м/сут, Кф=3,0м/сут, соответственно).

Грунты обладают средней коррозионной активностью по отношению к стали и к свинцовой оболочке кабеля, к алюминиевой - высокой; неагрессивные к бетону нормальной проницаемости на портландцементе.

Физико-механические характеристики грунтов площадок идентичны, поэтому обрабатывались совместно. В приложениях 4,5,6 приведены частные значения характеристик грунтов по каждому выделенному элементу, а в таблицах 1 - 3 – нормативные и расчетные значения при доверительной вероятности $\alpha=0,85$ и $\alpha=0,95$.

Нормативная глубина сезонного промерзания 2,2 м.

По степени трудности разработки грунтов вручную и одноковшовым экскаватором: насыпной грунт, почвенно-растительный слой, супесь, песок средней крупности относятся к II строительной группе, суглинок, глина, песок дресвянистый - к III, щебенистый грунт - к V.

Таблица 1

№ п/п	Характеристики	ИГЭ-3 суглинок от твер-дого до ту-гоплас-тич-ного	ИГЭ-3а супесь твердая	ИГЭ-4 глина от твер-дой до тугопла-стичной	ИГЭ-5 песок дре-свя-ни-стый ма-ловла-жный и насыще-нный во-дой	ИГЭ-5а песок средней крупно-сти ма-ловла-жный
	Влажность на границе те-кучести, д.ед	0,24	0,22	0,37	-	-
	Влажность на границе рас-катывания, д.е.	0,13	0,16	0,16	-	-
	Число пластичности	0,11	0,06	0,21	-	-
	Природная влажность, д.ед.	0,10-0,17	0,07	0,18-0,22	0,10-0,21	0,07
	Коэффициент водонасыщения	0,48-0,82	0,39	0,78-0,96	0,46-0,96	0,32
	Показатель текучести	<0-0,36	<0	0,10-0,29	-	-
	Плотность, г/см^3	1,91	1,96	1,98	1,86	1,80
	Плотность водонасыщенного грунта, г/см^3	2,18	2,20	2,32	2,04	2,03
	Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,74	1,83	1,68	1,69	1,68
	Плотность частиц грунта, г/см^3	2,71	2,70	2,74	2,66	2,66
	Пористость, %	35,8	32,2	38,7	36,4	36,8
	Коэффициент пористости	0,56	0,48	0,63	0,58	0,58
	Коэффициент фильтрации, м/сутки	0,3	0,5	0,05	3,0	2,5
	Модуль деформации при естественной влажности, кгс/см^2	80	120	50	250	180
	Модуль деформации при замачивании, кгс/см^2	35	90	35	250	180
	Угол внутреннего трения при естественной влажно-сти, градус	24	28	18	38	33
	Угол внутреннего трения при замачивании, градус	21	26	16	38	33

	Сила сцепления при водонасыщении, кгс/см^2	0,25	0,14	0,42	-	0,03
	Сила сцепления при естественной влажности, кгс/см^2	0,35	0,18	0,71	-	0,03

Гранулометрический состав песка средней крупности и дресвянистого

Таблица 2

Размер частиц, мм		10-5	5-2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,10	0,10-0,05
Грансостав %	песок средней крупности	1,2	10,2	16,6	13,7	16,7	25,8	15,8
	песок дресвяни-стый	15,4	26,6	13,2	15,4	14,7	9,5	5,2

Генеральный план.

Генеральный план РП «Строительство водопровода в селе Бирлик Баянаульского района Павлодарской области», выполнен в соответствии с заданием на проектирование, техническими условиями, выданными инженерными службами, на основании геологических изысканий и топографической съемки участка, выполненной в 2017 году ТОО «Геодезия-ПВ».

В климатическом отношении участок строительства характеризуется резко континентальным климатом, согласно СНиП РК 2.04.01-2010 "Строительная климатология" район относится к климатическому району IВ.

- расчетная зимняя температура воздуха - -35°/ С;
- район по весу снегового покрова - II (84 кг/м²/ СНиП 2.01.07-85);
- район по ветровому давлению - III (38 кг/м²/ СНиП 2.01.07-85);
- район не сейсмичен.

Генеральный план выполнен в соответствии с заданием на проектирование. Размещение зданий и сооружений на площадке выполнено в пределах отведенной территории, с учетом обеспечения беспрепятственного движения автотранспорта и не нарушая санитарно-защитных зон насосных станций первого подъема.

Благоустройство территории включает в себя: устройство проездов.

Конструкция дорожной одежды принята в соответствии с СН РК 3.03-19-2006 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа».

План организации рельефа выполнен в проектных горизонталях, с учетом решения задач:

-организация стока поверхностных вод;

-обеспечение допустимых уклонов площадей для безопасного и удобного движения транспорта и пешеходов.

Вновь проектируемые инженерные сети прокладываются в подземном варианте и в соответствии с техническими условиями эксплуатирующих организаций.

Технико-экономические показатели

Наименование	Показатели	
	м²	%

Площадь участка	17350	100
в том числе		
Площадь застройки	861	5
Площадь свободная от застройки	14220	81
Площадь покрытия	2269	13
в том числе		
Отмостка	72	

Архитектурно-планировочное решение.

Проектируемое здание насосной станции I-го подъема - 1-но этажное, в плане с размерами в осях 3,0 х 3,0м., прямоугольной формы.

Высота этажа от уровня чистого пола до плит перекрытия составляет 3,0 метра.

Крайняя отметка верха +4,000.

Проектируемое здание насосной станции II-го подъема -1-но этажное, в плане с размерами в осях 8,65 х 6,0 м., прямоугольной формы.

Высота этажа от уровня чистого пола плит покрытия составляет 3,0 метра.

Крайняя отметка верха +4,200.

Степень огнестойкости - II

Класс здания - II

Класс по функциональной пожарной опасности - Ф1.3

Уровень ответственности - II, нормальный, технически несложный

Конструктивная часть.

Проект насосных станций I-го подъема разработан на основании задания на проектирование. Количество насосных станций - 2 шт. Спецификации элементов даны на устройство одной насосной станции.

За отметку *0.000* принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке *228,18* (насосная станция со скв. 1.1), отметке *246,25* (насосная станция со скв. 1.2).

Климатические условия строительства:

- Расчетная температура наиболее холодной пятидневки - 37 °С
- Расчетный вес снегового покрова - 120кгс/м ²
- Нормативное давление ветра - 38кгс/ м ²

Согласно отчету на инженерно-геологические изыскания площадки строительства водопровода в с. Бирлик, основанием под фундаменты служат грунты - песок дресвянистый, со следующими характеристиками: с = 0.02кгс/см2, Y=1.85кгс/см³, φ=36°, Е=250 кгс/см².

Нормативная глубина промерзания грунта равна 2.2 м.

Грунтовые воды не вскрыты.

Здание насосных станций I-го подъема с наружными несущими стенами.

Наружные стены трехслойные с воздушной прослойкой 40 мм.

Наружный слой - кладка из кирпича керамического лицевого марки КР-л-по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012, толщиной 120 мм на растворе марки 75.

Внутренний слой - кладка из кирпича керамического рядового марки КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012, толщиной 250 мм на растворе марки 75.
Утеплитель - плита теплоизоляционная из базальтовой энергетической ваты на синтетическом связующем с гидрофобизированными добавками ГОСТ 9573-2012 марки ПП70 (П75), толщиной 80 мм.
Фундамент - сборный ленточный из ФБС по ГОСТ 13579-78.
Перекрытие - сборные ж.б. многопустотные плиты по серии 1.141-1.
Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.
Утеплитель покрытия - плита теплоизоляционная из базальтовой энергетической ваты на синтетическом связующем с гидрофобизированными добавками ГОСТ 9573-2012 марки ПЖ140 (П125), толщиной 250 мм.
Кровля- мягкая из рулонного материала «Унифлекс».
По периметру здания выполнить бетонную отмостку шириной один метр по узлу 53 серии 2.110-1 в.1.

ТЭП насосной станции I-го подъема

1. Строительный объем	- 59,2 м3
2. Общая площадь	- 8,2 м2
3. Площадь застройки	- 14,8 м2

Проект насосной станции II-го подъема разработан на основании задания на проектирование.

За отметку 0.000 принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отм. 229,36.

Климатические условия строительства:

- расчетная температура наиболее холодной пятидневки - -37 °С
- расчетный вес снегового покрова - 120кгс/м ²
- нормативное давление ветра - 38кгс/ м ²

Инженерно-геологические изыскания на площадке объекта: «Строительство водопровода в с. Бирлик Баянаульского района Павлодарской области» были произведены в мае 2017г.

Согласно отчету на инженерно-геологические изыскания площадки строительства водопровода в с.Бирлик, основанием под фундаменты служат грунты - песок дресвянистый, со следующими характеристиками: с=0.02кгс/см2, Y=1.85кгс/см³, φ=36°, Е=250 кгс/см².

Нормативная глубина промерзания грунта равна 2.2 м.

Грунтовые воды не вскрыты.

Здание с наружными несущими стенами.

Фундамент - сборный ленточный из ФБС по ГОСТ 13579-78.
Наружные стены трехслойные с воздушной прослойкой 40 мм.
Внутренний слой - кладка из кирпича керамического рядового марки КР-р-по 250х120х88 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 толщиной 380 мм на растворе марки 75.
Утеплитель - плита теплоизоляционная из базальтовой энергетической ваты на синтетическом связующем с гидрофобизированными добавками ГОСТ 9573-2012 марки ПП70 (П75), толщиной 80 мм.

Наружный слой - кладка из кирпича керамического лицевого марки КР-л-по 250х120х88 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на растворе марки 75.
Внутренние стены толщиной 380мм, перегородки толщиной 120мм из кирпича керамического рядового марки КР-р-по 250х120х88 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе марки 75.
Перекрытие - сборные ж.б. многопустотные плиты по серии 1.141-1.
Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1. вып. 4
Кровля - мягкая из рулонного материала.
Утеплитель покрытия - плита теплоизоляционная из базальтовой энергетической ваты на синтетическом связующем с гидрофобизированными добавками ГОСТ 9573-2012 марки ПЖ140 (П125), толщиной 250 мм.

ТЭП насосной станции II-го подъема
1. Строительный объем - 304,1 м³;
2. Общая площадь - 49,65 м²;
3. Площадь застройки - 114,30 м².

Обязательные мероприятия при производстве строительно-монтажных работ.

1.По периметру здания выполнить бетонную отмостку шириной один метр по узлу 53 серии 2.110-1 в.1.

2.Боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, окрасить горячим битумом в два слоя.

3.Во время монтажа обеспечить устойчивость как отдельных элементов, так и сооружения в целом.

4.Марка бетона по морозостойкости F100, водонепроницаемости W4.

5.Обратную засыпку грунта следует производить после выполнения фундаментов равномерными слоями толщиной 200-300мм с послойным уплотнением в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения. Основания и фундаменты."

6.При производстве строительно-монтажных работ руководствоваться указаниями СНиП на соответствующие виды работ и СНиП РК 1.03-05-2001 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

7.Бетонные и железобетонные монолитные конструкции следует выполнять в соответствии с требованиями СНИП 3.03.01-87.

8.Акты освидетельствования работ по СНИП РК 1.03-06-2002 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений".

9.Электроды для сварных соединений по ГОСТ 9467-75*: -типа Э42 для стали кл.С245

10.Длину и катеты сварных швов назначать конструктивно, не менее толщины элемента.

Сети площадки водозаборных сооружений.

Разработка рабочих чертежей на строительство сетей водоснабжения в с. Бирлик выполнена на основании задания на проектирование и в соответствии со СНиП РК 4.01-41 -2006, СНиП РК4.01.02- 2009, СНиП 3.05.04-85, СН РК 4.01-05-2002.

Для водоснабжения с. Бирлик запроектированы водозаборные сооружения: насосные первого подъема на скважинах, станция водоочистки, два резервуара чистой воды, насосная станция второго подъема, резервуар для сбросных вод, внутриплощадочные сети водопровода и производственной канализации по площадке водозаборных сооружений.

Водоснабжение предусмотрено от двух скважин (1 рабочая + 1 резервная). Одна скважина (1,1) расположена на территории площадки водозаборных- сооружений, вторая (1,2) расположена южнее на 1900м. В проекте заложены скважинные насосы 4". Для скважины 1,1 насос тип 16GS40T-L4C, Xylem Lowara, Q=16,0 м³/ч, H=55м, P=4,0кВт в комплекте со шкафом управления, тип ШУ QSDK10/1x4,0, производство ТОО "Vector 7" Казахстан; для скважины 1,2 насос тип 16GS55T-L4C, Xylem Lowara, Q=16,0 м³/ч, H=82м, P=5,5кВт в комплекте со шкафом управления, тип ШУ QSDK10/1x5,5, производство ТОО "Vector 7" Казахстан.

С водозаборных скважин вода поступает на очистку. В проекте заложена установка очистки воды производства ТОО "Эйкос".

После очистки вода поступает в резервуары чистой воды - 2 резервуара по 400м³.

Из резервуаров вода поступает в повысительную насосную станцию. Для подачи воды потребителю в насосной станции запроектирована объединенная насосная установка хоз.питьевого и противопожарного назначения, тип GWFFK40/V-17-11-0856.1.1. Qхоз.пит=39,53м³/ч, Qпжт.120,53 м³/ч, 2 раб. + 2 рез, H=60м, P=2x11+2x30квт

Запуск насосов станции второго подъема производить при наличии воды в резервуарах чистой воды не менее 1,5м от уровня дна.

После насосной станции вода подается во внутриквартальные сети поселка двумя ветками по кольцевому водопроводу.

Сбросные воды с очистных сооружений и от резервуаров чистой воды поступают в резервуар сбросных вод, с дальнейшим вывозом в места, согласованные с санэпидемстанцией.

На площадке водозаборных сооружений предусмотрена площадка для автонасосов с установкой двух мокрых колодцев.

Водопроводные сети, прокладываемые по площадке водозаборных сооружений, запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной антикоррозионной изоляцией. Внеплощадочная сеть водопровода из труб полиэтиленовых напорных ПЭ100 SDR21 "питьевая" по ГОСТ 18599-2001.

Сети производственной канализации запроектированы из труб полиэтиленоых напорных ПЭ100 SDR26 "техническая" по ГОСТ 18599-2001 и из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной антикоррозионной изоляцией. Все стальные детали, расположенные в колодцах покрыть весьма усиленной изоляцией.

Сброс сточных вод хозяйственно-бытовой канализации из здания насосной предусматривается в проектируемый выгреб, с дальнейшим вывозом сточных вод в места согласованные с санэпидемстанцией (устройство выгреба см. раздел ВК)

Согласно инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО "Геодезия ПВ" в 2017 году, грунтовые воды на площадке водозаборных сооружений не вскрыты, естественным основанием под трубопроводы водопровода служит песок.

Нормативная глубина промерзания грунтов - 2,2 метра.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Наименование Системы	Расчетный расход воды			Примечание
	$м^3$/сут.	$м^3$/час	л/сек.	
Водопровод	383,57	39,53	10,98	Расход воды на наружное пожаротушение 20,0 л/с

Водоснабжение объекта на период строительства будет привозное – бутилированное, для мероприятий по организации гидравлического испытания водопровода вода будет использоваться из централизованных сетей города.

Организацией осуществляющей строительные работы на период строительства объекта для нужд работников (строителей) на территории площадки строительства будет установлен «биотуалет». Вывоз стоков будет осуществляться строительной организацией на поля орошения по мере накопления.

Водоснабжение на период эксплуатации объекта предусмотрено централизованное. Водоотведение объекта проектом строительства не предусматривается.

БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

№ п/п	Наименование потребителя	Ед. измере-ния	Кол-во	Норма водопотребления, л / сутки на человека	Водопотребление $м^3$/сут $м^3$/год	Водоотведение $м^3$/сут $м^3$/год
1	2	3	4	5	6	7
На период строительства						
1	Строители	человек	25	12	0,3 18,0	0,3 18,0
	Всего:				0,3 18,0	0,3 18,0
На период эксплуатации						
1.	Персонал	человек	3	12	$\frac{0,036}{6,48}$	$\frac{0,036}{6,48}$
	Всего				$\frac{0,036}{6,48}$	$\frac{0,036}{6,48}$

ПЕРЕЧЕНЬ
видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ

1. Подготовка оснований под трубопроводы;
2. Величина зазоров и выполнение уплотнений стыковых соединений;
3. Устройство противокоррозионной защиты трубопровода;
4. Устройство колодцев;
5. Герметизация мест проходки трубопроводов через стенки колодцев;
6. Обратная засыпка трубопроводов с уплотнением;
7. Результаты проверки качества сварных стыков полиэтиленовых трубопроводов физическими методами контроля;

8. Предварительное и приемочное испытание на прочность и герметичность напорных трубопроводов;
9. Предварительное и приемочное испытание на герметичность безнапорных трубопроводов;
10. Испытание колодцев безнапорных трубопроводов на герметичность;
11.Промывка и дезинфекция трубопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Наружные сети электроснабжения.

Данный раздел проекта разработан на основании договора 54/2017 к РП «Разработка ПСД на строительство водопровода в с.Бирлик Баянаульского района Павлодарской области» и технических условий №71-18-БРЭС от 19.01.2018г., выданных АО «ПРЭК», г. Павлодар.

Настоящим разделом проекта предусматривается подключение комплектных трансформаторных подстанции КТПН насосной станции (1-го и 2-го подъема).

Электроснабжение осуществляется от существующей опоры ВЛ-10кВ №1* с отпайкой проводом АС-35/6,2 на вновь проектируемую опору ВЛ-10кВ №1 с установкой разъединителя на первой отпаечной опоре и установкой муфт на концевых опорах №№23,50.

Проектируемая насосная станция 2 подъема и насосные станции 1 подъема относятся к потребителям II категории электроснабжения, а фильтры -поглотители и установка очистки воды - потребители III категории электроснабжения.

Электроснабжение насосных в рабочем режиме предусмотрено от проектируемой КТПН, в аварийном режиме от дизельной станции (ДЭС).

Разделы по проектированию КТПН и ДЭС - см. раздел ЭС.

Расчетные климатические условия зоны строительства согласно СНиП РК 2.04-01-2001:
- район по гололеду - III, РКУ (15 мм);
- район по ветру - IV (65 дан/м2);
- район по степени загрязнения атмосферы - II;
- наибольшая температура - +42 °С;
- наименьшая температура - -47°С.
- эксплуатационная температура воздуха - +2,2°С;
- среднегодовая продолжительность гроз-40 до 60 часов;
- сейсмичность района - 6 баллов по шкале Рихтера (по СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»).

Проектом предусматривается строительство ВЛ-10 кВ для питания насосной станции в с.Бирлик.

По всей трасе ВЛ-10 кВ приняты к установке железобетонные опоры на стойках СВ-105 следующих типов:
- анкерно-концевые опоры с кабельной муфтой А10-1+КМ-1;
- анкерно-концевые опоры с разъединителем А10-1+КР-1;
- анкерная-ответвительная опора А10-1;
- угловые анкерные опоры УА10-1;
- промежуточные опоры П10-2;
-переходные повышенные ПП10-2.

Опоры выполнены по серии 3.407.1-143.

Ответвление от существующей ВЛ-10 кВ проектом, предусматривается монтаж устройства ответвления УОП на существующей опоре ВЛ-10 кВ.

Трассы ВЛ-10 кВ проходят на высоте до 1000 метров над уровнем моря.

Общее количество опор - см. чертеж 54/2017-НЭС1 л.5.

Заход линии 10 кВ в проектируемую КТПН-10/0,4 кВ выполнен кабелем из бумажной изоляции с медными жилами марки ААБл-10 сечением 3х50 мм².

Кабель проложен в траншее на глубине 0,7 м от планировочной поверхности.

Соединение проводов в пролете выполнить с помощью СОАС-35-3ИП.

Соединение проводов в шлейфах выполнить с помощью ПА-1-1.

Монтаж провода выполнить в соответствии с ПУЭ РК и СНиП.

Устройство опор в грунте (рытье котлованов, установка опоры, обратная засыпка ит.д.) должно производиться в строгом соответствии с указаниями СНиП 3.05.06.85.

Провод проектируемой ЛЭП принят марки АС-35/6,2 по ГОСТ 839-80Е.

Трасса ВЛ проходит на высоте до 1000 метров в II районе по степени загрязненности атмосферы. Изоляция ВЛ принята нормальной. Изолирующие натяжные подвески проводов выполнены из изоляторов марки ПС70Е.

Количество изоляторов для натяжных подвесок принято согласно т.п. 3.407.1-143-по 2 штуки.

Проектируемая линия пересекает одно инженерно-техническое сооружение-ВЛ-0,4 кВ. Пересечение приведено на чертеже 54/2017-НЭС1_л.18.

Монтажные стрелы провеса кабеля, тяжения и напряжения рассчитаны при температуре воздуха от минус 40 °С до плюс 40 °С с интервалом 20 °С без учета последующей вытяжки. При монтаже в условиях промежуточных значений температур монтажные стрелы провеса, тяжения и напряжения определяются интерполяцией.

Для строительства ВЛ-10 кВ предусматривается выполнение следующих видов работы:

-бурение котлованов диаметром 450/1000 мм;

-заполнение щелей между стенками котлована и стойками железобетонных опор производится гравийно-песчаной смесью или крупным песком с тщательным послойным уплотнением;

- подготовка поверхностей для защиты антикоррозионным покрытием.

Рекомендуемые температуры окружающего воздуха, защищаемых поверхностей и технологическая последовательность нанесения слоев антикоррозионных покрытий выполняется в соответствии со СНиП 3.04.03-85.

В случае несоответствия физико-механических характеристик грунтов в натуре характеристикам, приведенным в проекте, руководство строительного треста должно сообщить об этом в проектную организацию для проверки и изменения при необходимости проектного решения.

Все фундаментные элементы и комлевую часть железобетонных стоек на высоту 1,5 м выше уровня земли покрыть гидроизоляцией из мастики БМЗЭС в соответствии с инструкцией по ее применению в два слоя.

Все фундаментные элементы и железобетонные стойки изготовить из бетона на сульфатостойком цементе.

Все работы по монтажу провода выполнить согласно ПУЭ 2015 и СНиП РК.

Мероприятия по установке опор для ВЛ.

1. Все опоры предназначены для применения в III районе по гололеду и в V районе по ветру, в неагрессивных газовых и грунтовых средах и агрессивных грунтовых средах.
2. Анкерные опоры выполнены подкосной конструкции.
3. Котлован сверлить на 200мм ниже подошвы стойки и предусмотреть полную выемку грунта нарушенной структуры.
4. Стойку установить в сверленый котлован на подготовку из щебня пропитанного битумом толщиной 200мм. Пазухи между стойкой и стенками котлована заполнить песчано-гравийной смесью слоями 250-300мм с тщательным уплотнением каждого слоя.
5. Гидроизоляцию выполнить путем обмазки железобетонных элементов, соприкасающихся с грунтом горячим битумом за два раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине. Гидроизоляцию стойки опоры выполнить на 1 м выше уровня земли.
6. Вокруг стойки выполнить трамбованную, глиняную отмостку.
7. Площади отвода земель даны только под вновь устанавливаемые опоры.
8. Нормы отвода приняты исходя из «Нормы отвода земли для электирческих сетей напряжением 0,38-750 кВ».
9. Глубина укладки горизонтальных заземлителей - 500 мм.
10. В связи с высокой степенью агрессивности грунтов к стальным элементам рекомендуется выполнить гидроизоляцию спусков к заземлителю на длине по 10 см в обе стороны от границы раздела слоев с различной воздухопроницаемостью (в частности, и на границе воздух-земля). Гидроизоляция выполняется путем обмотки заземлителя хлопчатобумажной лентой, пропитанной горячим битумом.

Технические требования к фундаментным элементам ВЛ.

1. Указания о материалах конструкций.

1.1. Бетон.

1.1.1. Железобетонные элементы фундаментов изготавливаются из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В25 /подножники/.

Марки бетона по морозостойкости не ниже F150, по водонепроницаемости не ниже W4.

1.1.2. Цемент и инертные материалы, применяемые для изготовления бетона, должны удовлетворять требованиям ГОСТа 13015.0-83* «Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Общие технические требования». Наибольший размер зерен не должен превышать 30 мм. Для изготовления фундаментов применить бетон на сульфатостойком цементе.

1.1.3. Контроль прочности бетона производится в соответствии с ГОСТ 10180-90 «Бетоны. Методы определения прочности на сжатие и растяжение» и ГОСТ 10181.0-81 «Смеси бетонные. Общие требования к методам испытаний».

1.2. Арматура.

1.2.1. Стержневая горячекатанная арматурная сталь периодического профиля класса А-III по ГОСТ 5781-81* марок 25Г2С или 35ГС для сварных конструкций из сталей по ГОСТ 19281-89*, ГОСТ 27772-88*.

1.2.2. Стержневая горячекатанная арматурная сталь класса А-I по ГОСТ 5781-82*и ГОСТ 380-88*.

1.2.3. Для монтажных петель применяется только стержневая горячекатаная арматурная сталь класса А-I по ГОСТ 5781-82* из углеродистой спокойной стали марки ВСт3сп5 по ГОСТ 380-88* с гарантией свариваемости.
1.3. Закладные детали, анкерные болты и другие металлоконструкции.
1.3.1. Материал закладных деталей и других металлоконструкций - углеродистая сталь для сварных конструкций марки ВСт3 по ГОСТ 380-88*.
Марки стали принимаются в зависимости от расчетной температуры воздуха в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

Толщина элемента, мм	Марка стали по ГОСТ 380-88*	
	Расчетная температура воздуха > минус 30 С°	Расчетная температура воздуха минус 31 С° > t > минус 40 С°
от 5 до 10	ВСт3пс6	ВСт3пс6
от 11 до 25		ВСт3сп5
от 30 до 40	ВСт3сп3	

Расчетная температура воздуха (наиболее холодной пятидневки) - минус 16°С.
Марки стали должны соответствовать указанной в рабочей документации расчетной температуре воздуха и подтверждаться сертификатом.
1.3.2. Анкерные болты следует принимать из стали марки ВСт3сп2 по ГОСТ 380-88* или, при соответствующем обосновании, из стали марок 09Г2С-2 и 10Г2С1-2 по ГОСТ 19281-89*.

2. Конструктивные требования и указания по изготовлению.
2.1. Фундаментные конструкции должны изготавливаться в строгом соответствии с требованиями СНиП 3.09.01-85, общими техническими требованиями ГОСТ 13015.0-83*, а также с учетом указаний т.п. 3.407-115 выпуск 1, а также рабочими чертежами.
2.2. Фундаментные элементы должны изготавливаться в металлических опалубках.
2.3. Защитный слой рабочей арматуры должен быть на менее 30 мм за исключением случаев, оговоренных на чертежах.
2.4. Сетки и армокаркасы изготавливать с применением контактной точечной сварки.
2.5. Металлические детали, не защищенные бетоном, после приварки к армокаркасу подлежат окре в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.
2.6. Анкерные болты, гайки и шайбы оцинковываются гальваническим способом.

3. Указания по приемке, транспортировке и складированию изделий.
3.1. Приемку изделий производить в строгом соответствии с указаниями ГОСТ 13015.1-81*.
3.2. Транспортировку изделий производить в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.4-84 и действующими «Правилами перевозок грузов и технических условий погрузки и крепления грузов», а также схем погрузки.
3.3. Складирование и хранение изделий производить в соответствии с ГОСТ 13015.4-84 и СНиП 3.09.01-85.

Общие примечания к фундаментам.
1. Все работы, связанные с устройством фундаментов (рытье котлованов, установка ригелей, плит, стоек, обратная засыпка, трамбовка и т.д.), должны производиться в строгом соответствии с указаниями СНиП РК 4.04-10-2002г.
2. Установка ригелей (их привязка и ориентация относительно осей опоры) должна производиться в строгом соответствии с установочным чертежом.
3. После установки и выверки фундаментов производится обратная засыпка котлованов местным грунтом слоями до 80 см с тщательным уплотнением каждого слоя до объемного веса 1,7 т/м³ и контролем влажности грунта.
Грунт засыпки должен удовлетворять требованиям главы СНиП 3.02.01-87. Запрещается применять для обратной засыпки дерн, торф, растительные, илистые и другие грунты с примесями органических веществ.
4. Вокруг опор выполнить отмостку естественным грунтом. Отмостка должна иметь уклон от центра опоры не менее 1:3,5 и должна быть на 0,3 м шире засыпаемых пазух котлована.

Технические требования к стальным и железобетонным опорам ВЛ.

1. Стальные конструкции опор ВЛ должны удовлетворять требованиям ГОСТ 23118-78, СНиП РК 5.04-23-2002, СНиП РК 5.04-18-2002, а также рабочим чертежам конструкций.
2. Стальные опоры и металлоконструкции железобетонных опор следует изготавливать из углеродистой стали для строительных конструкций со сварными и другими соединениями. Марки стали должны приниматься в зависимости от толщины элементов и от расчетной температуры воздуха в соответствии с таблицей 1. Расчетная температура воздуха (наиболее холодной пятидневки) - минус 35°С. Марки стали должны соответствовать указанной в рабочей документации расчетной температуре воздуха (наиболее холодной пятидневке) и подтверждаться сертификатом.
3. Болты нормальной и грубой точности должны применяться по ГОСТ 7798-70* классов прочности 4.6 и 5.6 по ГОСТ 1759.4- 87*; гайки - по ГОСТ 5915-70* класса прочности 4 по ГОСТ 1759.5-87*; шайбы - по ГОСТ 11371-78*, ГОСТ 6402-70*.
4. Допускается применение болтов по ОСТ 34-13-021-77*.
5. Закрепление гаек против отвертывания производить с помощью пружинных шайб или контргаек. Запрещается стопорение гаек путем забивки резьбы болта или приварки их к стержню.
6. Сварка элементов должна производиться на полуавтоматах в среде углекислого газа плавящимися электродами (порошковая проволока). Допускается ручная электродуговая сварка по ГОСТ 5264-80* электродами Э42А по ГОСТ 9467-75*.
7. Подготовка под сварку, сварка и контроль качества должны выполняться в соответствии с требованиями ГОСТ 5264-80*, ГОСТ 6996-66* и СНиП 3.03.01-87.
8. Все элементы болтовых опор и металлоконструкции железобетонных опор цинковать горячим способом. Расход цинка не менее 600 г на 1м цинкуемой поверхности. Толщина цинкового покрытия крепежных изделий, включая

резьбу болтов - 42 мкм. Резьба гаек не оцинковывается. Металлоконструкции железобетонных опор сварные.

9. Изготовление, установку и монтаж конструкций производить в соответствии с требованиями технических условий ГОСТ 23118-78, СНиП РК 5.04-18-2002 «Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ», СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства», СНиП РК 1.03.05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».
10. Образование отверстий прокалыванием на полный диаметр допускается в элементах толщиной не свыше 20мм для стали С245 и С255. Отклонение в диаметре отверстий допускается в пределах +0 ,6; - 0 мм. Диаметр продав ленных отверстий со стороны матрицы не должен превышать номинального более, чем на 0,1 толщины элемента, но не более, чем на 1,5 мм.
11. Контрольную сборку стальных конструкций производить на заводе.
12. Указания по установке и монтажу опор, проводов и тросов, включая требования по технике безопасности, даны в технологических картах. При монтаже проводов тяговый механизм должен быть расположен на расстоянии не менее 2,5 h от опоры, где h - высота подвеса монтируемого провода на опоре.

Технические требования по устройству кабельных трасс.

1. Кабельная трасса выбрана с учетом обеспечения сохранности кабеля при механических воздействиях.
2. Кабели следует укладывать с запасом по длине 1-2%. Этот запас достигается укладкой кабеля "змейкой". Укладка запаса кабеля в виде колец (витков) запрещается.
3. Глубина траншеи задана от поверхности земли окончательно спланированной поверхности.
4. Окончательные планы трас для силовых кабелей 10 кВ-определить по месту.
5. Объемы земляных работ приведены для траншеи с отвесными стенками. При выполнении траншей с углами естественного откоса следует принимать соответствующие поправки.
6. Для кабельной линии выделена охранная зона, в пределах которой запрещается сбрасывать большие тяжести, вливать кислоты и щелочи, устраивать различные свалки (в том числе свалки шлака или снега). В пределах охранной зоны укладка других коммуникаций без согласования с организацией, эксплуатирующей кабельную линию, не допускается.
7. Кабели на всем протяжении должны быть защищены от механических повреждений путем покрытия при напряжении ниже 35 кВ плитами или глиняным обыкновенным кирпичом в один слой поперек трассы кабелей. Применение силикатного, а также глиняного пустотелого или дырчатого кирпича не допускается.
8. При прокладке кабельных линий в траншее, снизу кабели должны иметь подсыпку, а сверху - засыпку слоем мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора и шлака.
9. Уплотнения выполнить из джутовых плетеных шнуров, обмазанных водонепроницаемой (мятой) глиной.
10. Общая протяженность кабельных траншей составляет Т-1 -30 метров.

11. Ввод кабелей в помещение КТПН-10/0,4 кВ выполнить в двухслойной гибкой трубе (поз.1). Заход кабеля в помещение показан условно, на месте - прохождение кабеля уточнить.
12. Для оконцевания кабеля в помещении КТПН-10/0,4 используются концевые муфты, которая при помощи болтового соединения крепится к шинам.
13. Минимальный радиус изгиба кабеля ААБл-6 3х50-650 мм;
14. Сигнальная лента укладывается в траншее над кабелями на расстоянии 250 мм от их наружных покровов по оси кабеля.

Автоматизация комплексная.

Раздел "Автоматизация комплексная» РП «Разработка ПСДна строительство водопровода в с.Бирлик Баянаульского района Павлодарской области" разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», ПУЭ издание VI, заданием на проектирование.

Рабочим проектом предусмотрена автоматизация работы насосов на скважинах. Разделом «ТХ» проекта предусматривается устройство 2-х насосных станций 1 подъема, расположенных каждая над скважиной - 1 раб. и 1 рез.

В качестве водоподъемного оборудования приняты насосы скваженные в комплекте с силовым кабелем, и электродами по уровню.

Для скважины 1.1 насос - тип 16GS40T-L4C, Xylem Lovara.
ШУ QSDK10/1x4,0, производство ТОО "Vector 7". Производительность насоса - 16,0 м3/час, Н=55 м, Р=4,0 кВт

Для скважины 1.2 насос - тип 16GS55T-L4C, Xylem Lovara,
ШУ QSDK10/1x5,5, производство ТОО "Vector 7". Производительность насоса - 16,0 м3/час, Н=82 м, Р=5,5 кВт

Шкаф управления ШУQSDR предназначен:
- для автоматического управления насосом;
- для контроля уровня воды;
- для защита от "сухой ход"
- для защиты от перегруза.

В шкафу управления предусматривает;
- *Авт.* - автоматический режим работы со всеми защитными функциями, включая электронную защиту мотора от «сухого хода»
- *0* - прибор выключен
- *Руч.* – ручной режим работы.

По каждому измеряемому параметру настраиваются два пороговых значения (включение и аварийное отключение. Прибор позволяет осуществить управление насосом по сигналу от внешнего устройства (реле уровня установленный в резервуарах).

Подключение внешнего устройства к контактам клеммной колодки Х1 (3-4) щита ШУQSDR 10/ осуществляется посредством кабеля КВВГ 5х1,5мм² и требуется осуществить согласно инструкции щита управления

Управления насосами скважины от внешнего сигнала предназначена для автоматического (по уровню)

Управления трехфазными электродвигателями. Управление насосами скважины 1.1
- Включение насоса происходит при нижнем уровне воды в резервуаре от сигналов датчиков уровня.

- Выключение погружного насоса при достижении верхнего уровня воды в резервуаре от сигналов датчика реле уровня резервуара

В комплект скважинных насосов 8GS22M-L4C входит:

- погружной электрод (датчик сигнала недостатка воды в скважине);
- кабель для подключения электрода;
- шкаф управления ШУQSDR 10/1х4,0
-шкаф управления ШУQSDR 10/1х5,5
- Универсальные логические модули LOGO

Логические модули LOGO предназначен для передачи информации о состоянии и подачи дискретных команд на удаленное электрическое оборудование в виде простых SMS-сообщений и автоматического управления скважинными насосами по уровню в резервуаре.

По каждому измеряемому параметру настраиваются два пороговых значения (включение и аварийное отключение).

Разделом «ТХ» проекта предусматривается насосная станция второго подъема предназначена для хозяйственно-питьевого противопожарного водоснабжения села Бирлик.

Проектом предусматривается установка объединенной насосной станции -хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения GWFFK40/V-17-11-0856.1.1. (2 раб.+2 рез.) в комплекте с рамой, шкафом управления, напорным и всасывающим коллекторами, расширительным баком и запорной арматурой. Установка смонтирована на общей раме-основании. В насосной станции установлены бактерицидные установки УУФОВ 40, производительностью 20 м³/час

- Блок- модуль контейнерного типа для размещения оборудования подготовки питьевой воды. Работа насосной станции предусматривается без постоянного дежурного персонала. Управление насосами автоматическое
- Упрощенный фильтр поглотитель из подручных материалов для резервуаров чистой воды.

Выключение оборудование насосной станции II подъема происходит в зависимости от уровня воды в резервуарах чистой воды. В зависимости от уровня контакты датчиков уровня размыкаются или замыкаются. В результате данные коммутационные режимы через промежуточные реле используются для управления оборудованием насосной станции II подъема

Контроль за состоянием всего оборудования осуществляется через оператора. Щит оператора установлен в помещении насосной II-го подъема.

В каждом резервуаре чистой воды предусмотреть колодцы для монтажа погружных датчиков уровня.

От каждого колодца под датчики уровня резервуаров чистой воды проложен контрольный медный кабель.

Монтаж приборов КИПиА и трубных проводок производится в соответствии с требованиями СНиП РК 4.04-10-2002 по чертежам типовых конструкций.

Защитное заземление оборудование автоматики выполняется согласно ПУЭ РК 2015г.

Линия сети, прокладываемой от щитка до приборов и щита оператора выполняется 3-х проводными (фазный-L, нулевой рабочий-N, нулевой защитный-PE проводниками). Нулевой рабочий и нулевой защитный проводники подключаются на щитах под разные контактные зажимы.

Теплоснабжение. Отопление и вентиляция.
Теплоснабжение.

Теплоснабжение насосных станции I-го подъема водопровода в с.Бирлик Баянаульского района осуществляется от котельной Баянаульской ЦРБ на основании техусловий на присоединение к системе теплоснабжения объекта «ЦРБ с.Баянаул Баянаульского района», выданное КГП на ПХВ «Баянаульская ЦРБ».

Расчетный температурный график тепловой сети: на отопление 80 - 45°С.

Точка излома температурного графика при 75 - 45°С, что соответствует - 4°С наружного воздуха.

Параметры теплоносителя в точке присоединения: в подающем трубопроводе 80°С; в обратном трубопроводе 45° С.

Расчетные температуры наружного воздуха для проектирования: отопление tHp.0 -37 °С;

Разрешенный максимум теплопотребления - 0,6 Гкал/ч.

Система теплоснабжения: *закрытая.*

Прокладку теплосети выполнить в подземном исполнении в соответствии с разделом 9 МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети» (ППУ-изоляция трубопровода).

Отопление и вентиляция.

Проект внутренней системы отопления и вентиляции разработан на основании норм СНиП РК 4.02-42-2006* «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

Расчетная температура наружного воздуха в зимний период -37 °С.

Перечень видов работ, по которым составляются акты скрытых работ.

1. Прокладка трубопроводов в штрабах, бороздах перекрытия, под полом и других скрытых местах.
2. Устройство шахт и каналов систем вентиляции.
3. Осмотр законченной системы вентиляции.
4. Устройство гидроизоляции трубопроводов.
5. Устройство тепловой изоляции трубопроводов.
6. Укладка трубопроводов и заделка стыков.
7. Устройство противокоррозионной защиты трубопроводов.
8. Устройство тепловой защиты трубопроводов и оборудования.
9. Гидравлическое испытание систем центрального отопления.
10. Испытание систем центрального отопления на тепловой эффект.

Противопожарные и санитарно-гигиенические мероприятия.

1. Помещение здания относятся ко 2-ой степени огнестойкости согласно СНиП РК 2.02-05-2009 приложение 3.
2. Наружное пожаротушение принято автопомпами с забором воды из пожарных гидрантов существующей водопроводной сети.
3. Предусмотреть отделку (облицовку) потолков и внутренних поверхностей стен материалами, имеющими класс пожарной безопасности не более Г1 (слабогорючими), В1 (трудновоспламеняемые), Д2 (с умеренной дымообразующей способностью), Т2 (умеренно опасные). Покрытие полов - материалами, имеющими класс пожарной опасности не более В2, РП2, Д3, Т2, Г2, В3 согласно СНиП РК 2.02-05-2009 п.2.26. Необходимо иметь сертификат.

4. Эксплуатацию объекта осуществлять в соответствии с противопожарными требованиями.
5. На фасаде здания установить указатель пожарного гидранта.
6. Произвести замер сопротивления электропроводки. Монтаж электрооборудования выполнить согласно ПУЭ РК 2015.
7. Освещение искусственное.
8. Отопление - централизованное.
9. Система вентиляции - естественная, осуществляемая за счет открывающихся дверей и окон.

Указания по защите стальных конструкций от коррозии
1. Защита стальных конструкций от коррозии должна производиться в соответствии с указаниями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии» и ГОСТ 9.402-80.
2. Поверхности металлоконструкций, подлежащие подготовке перед окрашиванием, не должны иметь заусенцев, острых кромок (радиусом не менее 0,3 мм), сварочных брызг, прожегов, остатков флюса.
3. Подготовка поверхности должна включать в себя очистку от окислов (прокатной окалины и ржавчины) и обезжиривание. Поверхности металлоконструкций должны иметь 3-ю, а в особо оговоренных случаях - 2-ю степень очистки от окислов по ГОСТ 9.402-2004 и 1-ю степень обезжиривания.
4. Стальные конструкции защитить грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-82* в один слой.
5. Металлические конструкции, находящиеся в здании, окрасить масляной краской за 2 раза по грунтовке из железного сурика в натуральной олифе.

Указания по огнезащите.
Все открытые металлические конструкции оштукатурить по сетке “Рабитца” цементно-песчаным раствором толщиной не менее 20 мм. Песок для приготовления раствора применять только природный (речной, горный).
Все деревянные элементы здания покрыть средствами против гниения и обработать огнезащитными средствами.

Производство работ в зимних условиях.
Строительные работы в зимнее время должны производиться с соблюдением требований СНиП 3.02-29-2004 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СНиП 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции», СНиП РК 5.03-37-2005 «Изоляционные и отделочные покрытия».
В зимнее время, работы вести с соблюдением технологических указаний:
1. Приготовление растворов и бетонов для зимней кладки вести согласно СНиП 3.03.01-87.
2. Кладка фундаментов на замерзшее основание запрещается. Перерыв между устройством основания и последующим возведением фундаментов не допускается.
3. Засыпку пазух фундаментов производить только талым грунтом с послойным уплотнением.
4. Использование замерзшего, а затем отогретого раствора запрещается.

5. Раствор применять с противоморозными добавками (поташ или др.), обеспечивающими накопление прочности раствора в замороженном состоянии.
6. При монтаже сборные бетонные элементы и конструкции тщательно очищать от наледей, грязи, строительного мусора и снега.
7. На строительной площадке необходимо осуществлять систематический контроль прочности раствора, как в зимнее, так и в летнее время.

Техника безопасности и противопожарные требования.

Ответственность по обеспечению здоровых и безопасных условий труда в соответствии с нормами и правилами техники безопасности возлагается на ремонтно-строительные организации и администрацию строительства, координирующую ремонтные и строительные работы на объекте.

Допуск рабочих на крышу для устройства и ремонта кровли разрешается лишь после проверки техническим персоналом строительства исправности состояния противопожарных лестниц и ограждений. При выполнении работ на кровле рабочие должны быть снабжены предохранительными поясами и веревками (длиной 10,0 м) и нескользящей обувью.

К работам на высоте допускают рабочих, прошедших медицинский осмотр и сдавших техминимум по безопасным методам производства монтажных, каменных и кровельных работ.

Производство работ на высоте должно осуществляться под непосредственным контролем и постоянным руководством специально назначенного инженерно-технического работника.

Подмостки должны удовлетворять техническим условиям и требованиям техники безопасности в части допускаемых нагрузок, устройства перил и т.д.

Складирование пакетов кирпича на перекрытии или подмостках должно делаться с учетом прочности их на восприятие временной нагрузки во время производства работ.

Неисправность электросети и связанные с этим короткие замыкания, курение в недозволенных местах, неправильное хранение горючих материалов и промасленной ветоши, пакли - могут быть причинами возникновения пожаров на объекте.

На объекте следует оборудовать противопожарные посты, снабженные пожарными кранами, огнетушителями, ящиками с песком и щитами с инструментом, вывешивать предупредительные плакаты.

Необходимо как можно чаще удалять с рабочего места отходы производства, особенно горючие, и складировать в отведенном для них месте.

Каждый рабочий должен точно знать, где находятся противопожарные средства, приборы и сигнализация, а в случае возникновения пожара применять противопожарные меры.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ, ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЙОНА

Физико-географические условия

Описываемый район по устройству поверхности представляет собой низкогорный рельеф Баянаульского массива, сформировавшейся в результате тектонически-денудационных и тектонически-эрозионных процессов. В зависимости от

деятельности данных процессов и состава пород выделяются грядовый и скалистый рельеф. Грядовые формы рельефа выработаны по эффузивным породам крайней западной части Баянаульских гор. Гряды вытянуты в юго-западном и широтном направлении. Вершины их плоские, склоны крутые - до 20-25°. Скалистый рельеф характерен для гранитных гор, распадающихся на ряд обособленных скалистых сопок и скал. На стенках скал отмечаются элементы форм выветривания и дефляции в виде колодцев выдувания, колец выветривания, «сквозных окон», ячеек выдувания. Абсолютные отметки горных вершин Баянаульского массива колеблются от 1027 м (гора Акпет) до 686 м (гора Нияз). На запад от горы Акпет выделяются горные поднятия: Чибетские (782 м), Огелен (959 м), Сартау (747 м).

По тектоническим разломам вглубь Баянских гор вдаются лощины или лощинообразные щели, к которым приурочены озерные котловины: Сабындыколь, Жасыбай, Торайгыр и Биржанколь. Предгорья имеют долинно-увалистое строение и постепенно переходят в равнину. Делювиально-пролювиальные равнины развиты нешироко и сложены суглинками, супесями с линзами песчано-щебенистого и песчано-галечного материала. Местами по берегам озер образовались пляжи шириной от 10-15 м до 30-50м. Состав отложений преимущественно песчано-глинистый и песчаный.Отличается также песчано-гравийно-галечниковый береговой вал высотой 2-3м и шириной 10-30 м.

В геоморфологическом отношении исследуемая площадка приурочена к поверхности Казахского мелкосопочника, представляет собой пологий склон сопки.

На основании материалов инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО фирма "ГЕОДЕЗИЯ-ПВ" в июле-августе 2017 г. основанием под фундаменты служат:

ИГЭ-1 0,0-0,3м Почвенно-растительный слой – суглинок гумусированный;

ИГЭ-2 0,3-1,1м Суглинок с дресвой (20,7%), коричневый, твердый;

ИГЭ-3 1,6-3,0м Гранит серовато-розовый, среднезернистый, выветрелый, малопрочный.

Грунтовые воды на всю пробуренную глубину не вскрыты

Грунты обладают средней коррозионной активностью по отношению к стали и к свинцовой оболочке кабеля, к алюминиевой - высокой; неагрессивные к бетону нормальной проницаемости на портландцементе.

Физико-механические характеристики грунтов площадок идентичны, поэтому обрабатывались совместно. В приложениях приведены частные значения характеристик грунтов по каждому выделенному элементу, а в таблице 1 – нормативные и расчетные значения при доверительной вероятности $\alpha=0,85$ и $\alpha=0,95$.

Нормативная глубина сезонного промерзания 2,2 м.

По степени трудности разработки грунтов вручную и одноковшовым экскаватором: Суглинок с дресвой - к IV, гранит - к VI.

Перепад отметок незначительный и не оказывает существенного влияния на характер рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

В связи с актом на пользование землёй №61 от 1989 года и справкой акимата Баянаульского района, территория села Баянаул не входит в территорию «Баянаульского государственного национального природного парка»

Климатическая характеристика района

Рассматриваемая территория характеризуется резко континентальным климатом. Из-за большой удаленности и отгороженности горными истемами теплые и влажные воздушиые массы с Атлантического океана доходят сюда трансформированнмми, потерявшими большую часть влаги, а воздушные массы проникающие с Северного Ледовитого океана, - холодными и сухими.

Климатические факторы играют важную роль в формировании подземных вод. Они определяют приходную часть водного баланса и пути его расходования, а также влияют на формирование солевого и химического состава подземных вод. По данным метеостанции Баянаул и сводным работам Павлодарской гидрометеостанции, климат описываемого района резко континентальный с продолжительной и холодной зимой, кратковременным и жарким летом, сравнительно малым количеством осадков в летние месяцы, резкими колебаниями температуры и влажности воздуха.

Среднегодовая многолетняя температура воздуха колеблется от +3,3 до +4,0°С. Первые заморозки наступают в конце августа, начале сентября, а последние -сохраняются до конца мая, а иногда до начала июня. Продолжительность безморозного периода в среднем составляет 98 дней и варьирует в многолетии - от 76 до 127 дней.

Самый холодный месяц - январь и самый жаркий - июль.

Основным элементом климата, влияющим на гидрологический режим озера и величину подземного стока, являются атмосферные осадки.

Среднегодовое количество атмосферных осадков изменяется от 305 до 371 мм. В засушливые годы осадков выпадает в полтора раза меньше нормы и, наоборот, в наиболее влажные - во столько же раз больше нормы. Осадки теплого периода более интенсивны, чем зимние и чаще носят ливневый характер. С увеличением высоты местности количество осадков возрастает, увеличивается интенсивность дождя и продолжительность ливней. Осадки теплого периода года расходуются, в основном, на испарение. Устойчивый снежный покров появляется в конце ноября, а сход его наблюдается в конце марта или начале апреля. Число дней со снежным покровом длится 134-148 дней. На распределение зимних осадков и снегозапасов большое влияние оказывает рельеф местности, высота и ориентация склонов по отношению к влагоносным ветрам. Толщина снежного покрова на поверхности водосбора озера в среднем не превышает 18-21 см. В понижениях, болотах, лощинах заросших древесно-кустарниковой растительностью и наветренных склонах положительных форм рельефа высота снега местами достигает 50 см и более.

Многолетние нормы осадков (мм) за 1890-1989г.г. по метеостанции Баянаул.

Таблица 2.1

Месяцы												**Среднегодовой**
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
15	15	19	24	33	49	58	50	31	28	21	18	361

Многолетние нормы за различные периоды лет по метеостанции Баянаул

Таблица 2.2

Сумма осадков, мм	**Годы наблюдений**		
	1891-1977	1950-1984	1977-1989
Среднегодовая	359	320	324
За теплый период (IV- X)	282	248	246
За холодный период (XI-II)	77	70	70

Среднегодовая относительная влажность воздуха изменяется от 63 до 69%, максимальная - 72%, минимальная - 51% (в летний период). Абсолютная влажность воздуха закономерно увеличивается от зимы к лету, достигая своего максимума в июне.

Одним из ведущих климотообразующих факторов является ветровой режим. Направление ветра самое различное, смена его происходит иногда несколько раз в течении суток. Преобладающими ветрами являются ветры юго-западного, западного и северо-западного направлений. Фиксируемое направление ветров в значительной степени видоизменяется под влиянием ориентации водораздела. Средняя годовая скорость ветра 3,3 м/с.

В зависимости от суммы летних температур воздуха испарение с водной поверхности по метеостанции Баянаул варьирует в пределах 806-1136 мм. Наибольшая испаряемость наблюдалась в годы с высоким дефицитом влажности. Величина испарения в теплое время года определяется весенними запасами влаги в почве и количеством атмосферных осадков. Большая часть испарения приходится на май-июль. В сентябре-октябре, вследствие уменьшения транспирации растений, суммарное испарение убывает и часть атмосферных осадков участвует в накоплении влаги в почве. Суммарное годовое испарение с поверхности почвы, зависящее главным образом, от соотношения тепла и влаги на водосборе, достигает 250мм.

Основные метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, приняты по данным РГП «Казгидромет» и приведены в таблице 1.3

Приток прямой солнечной радиации зависит как от широты места (высоты стояния солнца), так и от количества ясных и пасмурных дней. Для данных широт характерны относительно небольшие величины притока прямой + рассеянной солнечной радиации. Их количество за год составляет 5036 МДж/м^2, а годовой ход представлен в таблице 1.4.

Температурный режим формируется под влиянием притока прямой солнечной радиации и особенностей подстилающей поверхности. Основные температурные характеристики и динамика их изменения в течение года для Баянаула приведены в таблице 2.3.

Метеорологические условия

Природные метеорологические факторы – метеорологические элементы, явления и процессы, влияющие на загрязнение атмосферы, очень тесно связаны с распределением загрязняющих веществ в атмосфере. Особенно четко эта связь просматривается в городе, так как в городах создаются особые метеорологические условия. Зависимость концентрации примеси в приземном слое от одного отдельно взятого метеорологического параметра выделить довольно трудно, поскольку влияние оказывает весь комплекс условий погоды, сопутствующий рассматриваемому параметру. Повышение концентраций примесей в конкретном районе зависит от определенных сочетаний метеорологических параметров.

Наиболее существенными метеорологическими факторами, влияющими на распределение примесей являются: температурный режим (особенно перепады температур), ветровой режим, показатели влажности, солнечная радиация, количество и характер атмосферных осадков.

Даже при постоянных объемах и составах промышленных и транспортных выбросов в результате влияния метеорологических условий уровни загрязнения воздуха в городах с приблизительно равной численностью населения могут различаться в несколько раз.

Сочетание метеорологических факторов, определяющих возможный при заданных выбросах уровень загрязнения атмосферы, называют потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА). Эта характеристика противоположна рассеивающей способности атмосферы (РСА). РСА зависит от вертикального распределения температуры и скорости ветра. Чем выше РСА, тем ниже ПЗА.

Метрологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, по данным ВК Центра гидрометеорологии, в соответствии с РНД 211.2.01.01-97, приведены в таблице 2.2.

Основные характеристики региона, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, приведены в таблице 2.3.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Таблица 2.3

Наименование характеристик и коэффициентов	Величина
1.Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
2. Коэффициент рельефа местности, ή	1
3. Средняя максимальная температура наружного воздуха Наиболее жаркого месяца года, º С	27,8
4. Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, º С	-23,6

5.Среднегодовая роза ветров, %	
С	9
СВ	9
В	8
ЮВ	11
Ю	18
ЮЗ	15
З	20
СЗ	10
6. Скорость ветра, повторяемость которой составляет 5%, м/сек	9

Годовой ход притока солнечной радиации, МДж/м2

Таблица 2.4

Месяцы												год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X		XII	
144	248	423	526	697	759	724	596	431	239	138	111	5036

Среднемесячные и годовые показатели температурного режима.

Таблица 2.5

Средняя месячная и годовая температура воздуха, *"С*												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-	-15.7	-8.2	4.9	13.8	19.8	21.6	18.2	12.8	3.3	-6.5	-12.7	2.9
Средний максимум температуры воздуха, °С												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-	-10.2	-2.8	11.2	21.0	26.6	27.9	24.5	19.4	8.8	-1.9	-7.9	8.8
Средний минимум температуры воздуха, °С												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-20.4	-20.3	-12.8	-0.9	6.8	13.0	15.3	12.3	6.8	-0.9	-10.4	-16.9	-2.4
Абсолютный максимум / абсолютный минимум температуры воздуха,												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
5/-	6/-43	15/-	32/-	39/-8	41/-1	40/6	39/1	35/-8	30/-	18/-39	71-	41/-43

Лето длится в среднем 4 месяца - с начала мая до середины сентября. Наиболее жарким месяцем является июль, средняя температура которого в дневные часы достигает 27,8°, ночью понижается до 15.3°. В отдельные годы абсолютный максимум температуры может достигать +41 °С.

Зима довольно продолжительная - около 5 месяцев, с ноября до начала апреля, с устойчивой морозной погодой, большим числом солнечных дней, частыми сильными ветрами. Зимние температуры воздуха по гигиеническим критериям могут быть отнесены к сильно морозным, их жесткость усиливается большими скоростями ветра. Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, январь – 23,6 ° С.

Весна короткая, очень быстрое нарастание тепла происходит от февраля к апрелю, устойчивый переход средней суточной температуры воздуха через 0° - в конце марта.

Осень затяжная, сухая и теплая, дожди идут редко, увеличивается повторяемость сильных ветров. Устойчивый переход средней суточной температуры воздуха через 00 происходит в начале ноября.

Состояние атмосферного воздуха

Площадка рассматриваемого объекта расположена на территории Павлодарской области.

Казахстанским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом произведено районирование территории Республики Казахстан, с точки зрения благоприятности отдельных ее районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий.

В соответствии с ним территория РК поделена на пять зон (потенциал загрязнения атмосферы) для Казахстана: зона I - низкий, зона II - умеренный, зона III - повышенный, зона IV - высокий, зона V -очень высокий ПЗА.

Район находится в зоне IV с высоким ПЗА, то есть климатические условия для рассеивания вредных веществ в атмосфере являются малоблагоприятными.

Рельеф прилегающей территории мавзолейного комплекса холмистый, равнинный с элементами техногенного микрорельефа, абсолютные отметки дневной поверхности варьируют в пределах от 118 до 127 м. Перепад отметок незначительный и не оказывает существенного влияния на характер рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

Состояние водного бассейна

Гидрографическая сеть Баянаульского национального парка представлена озерами и многочисленными речками, стекающими с северо-восточных, северо-западных и восточных склонов Баянских гор, с гор Акбет- на севере, Аккарагай, Огелен, Чибет- на западе, Нияз – на юге. Речки имеют снеговое и подземное питание, весенний бурный паводок. В пределах горной части водосбора выклиниваются трещинные воды в виде родников и мочажин, формирующих истоки ручьев и поддерживающих постоянный склоновый сток в верховьях малых водотоков. На территории Баянаульского национального парка насчитывается 9 озёр. Шесть озер имеет площадь зеркала водной поверхности менее 1 км2 и только три озера (Сабындыколь, Жасыбай , Торайгыр) от 1 до 7,4 км2, общая суммарная акватория всех озер около 15,3 км2 и составляет около 3 % площади территории национального парка. Мелкие озера распределены в низовьях временных водотоков и вдоль побережья озер. Для Баянаульской группы озер характерны живописные берега с причудливыми склонами. Стоку воды в озера благоприятствуют значительные высоты окружающих озера пространств, получающих больше осадков, вода быстро стекает по склонам возвышенностей в озера, а также, просачиваясь по трещинам вглубь кристаллических пород, поступает в озера в виде устойчивого подземного

стока. Поэтому проточные сравнительно глубокие озера территории не пересыхают.

Озеро Сабындыколь расположено у с.Баянаул, в щели разделяющей вершины гор Акбет и Нияз. Площадь водосбора: общая 95,9 км2, площадь зеркала водной поверхности - 7,4 км2. Бассейн озера расположен в Баянаульских горах, абсолютные отметки водораздела колеблются в пределах 50-1022 м. Чашей водоема служит котловина выработанная по широтному тектоническому разлому. Древесная растительность занимает 75% водосборной площади, около 4-5 % заболочено. Озеро в плане имеет неправильную грушевидную форму и сильноизвилистую береговую линию. Водная поверхность в западной его оконечности и в устье временных водотоков северо-западного берега заросла тростником (ширина 10-200 м). Южный и юго-восточный берега, высотой 5-10 м и в отдельных местах сливаются с крупными скалистыми склонами гор, восточный обвалованный берег высотой до 4-5 м, песчаный и умеренно крутой, северный имеет высоту 5-7 м, крутой и каменистый. Максимальная амплитуда колебания уровня воды равна примерно 2,7 м, годовая – в средние по водности годы составляет 0,6 м. Максимальная глубина озера 9-9,5 м, преобладающая –6 м. Вода озера пресная. Состав вод гидрокарбонатный натриевый. Температура воды от 2,8 до19,3С.

Озеро Жасыбай расположено в глубокой долина образный щели между вершинами гор Акбет и Огелен. 31,2 кв.км. Площадь зеркала водной поверхности составляет 3,7кв.км. площадь водосбора равна 31,2кв.км. Древесная растительность занимает 90% водосборной площади. Чашей водоема служит межгорная тектоническая впадина с расчлененными склонами. Озеро имеет в плане грушевидную форму. В юго-западной части озера находится скалистый остров(100-300м). Берегами является преимущественно крутые и обрывистые сильно расчлененные эрозионной сетью склоны гор, сложенные кранитоидами. Северо-восточный берег местами пологий, высота 2,4м. Прибрежный пляж узкий (10-30м), песчаный. Дно ровное, песчаное с отдельными глыбами. Максимальная глубина 14м, преобладающая 9-10м. Вода озера пресная, обнаруживаются следы аммиака.

Озеро Торайгыр расположено у подножий северного склона Баянаульских гор. Общая площадь водосбора равна 12,9 кв.км. а площадь зеркала водной поверхности –1,9 кв.км. Водосбор четко делится на горную и мелкосопочную часть: первая располагается на юге (на территории Баянаульского природного парка), вторая на севере (за приделами территории парка). В горной водораздельной части абсолютные отметки достигают 800-1027м. (гор.Акбет-1027м). Горная, наиболее активная часть водосбора расчленена сетью, глубоких долин и лугов с крутыми, преимущественно скалистыми склонами, покрытыми разреженными смешанными лесами, а у подножий зарослями кустарника. Северная мелкосопочная часть бассейна слабо расчленена неглубокими логами с глубиной вреза до 15-50м. Лес и кустарники за-

нимают 35%. Чашей водоема служит глубокая при склоновая впадина тектонического происхождения, заполненная водой. Озеро в плане имеет вид неправильного четырехугольника, вытянутого с запада на восток. Водная поверхность озера свободна от растительности. В юго-западной части озера имеется два скалистых острова размером 80х250 и 30х80м. Южный и северный берега крутые и высокие, сложены кристаллическими породами; восточный и западный пологие берега (высотой до 4м) сложены крупнозернистыми песками с большим содержанием щебня и глыб. Подъезд к озеру возможен только со стороны восточного и западного берегов. Дно плоское, твердое песчано-гравелистое, со слабым уклоном к его центру. Максимальная глубина 11м, преобладающая - 6м. Вода озера слабосолоноватая, состав гидрокарбонатно-хлоридный натриевый.

Озеро Биржанколь расположено в 24 км. к СЗ от пос. Баянаул, севернее урочища Жаманаула. Площадь водосбора: общая 4,6кв.км. без средней площади озера – 3,9 кв.км. Озеро бессточное. С СЗ. к нему подходит лог длиной 10 км. имеющий в приустьевой части ширину 5-10 м. Питание озера осуществляется поверхностными и подземными водами. Озёрная чаша имеет округлую форму и расположена в северной части водосбора. Озеро на 25% заросло. Водосбор характеризуется холмистым рельефом; относительная высота холмов достигает 50 – 300 м. По мере приближения к озеру высота холмов заметно уменьшается и склоны становятся более пологими. Бассейн расположен в межгорном понижении, вытянутым в ЮВ направлении и окружен склонами сопок и гор Айыртас, Казконган, Койтас, наиболее высокие вершины, которых достигают от 478,1 – 635,9 до 745,5 м. Южный и севера – западный склоны крутые, сложены кранитоидами, западный и восточные – пологие, выполнены крупнозернистыми песками. Подъезд к озеру возможен со всех сторон. Дно плоское со слабым уклонном к центру. Максимальная глубина 4,5 – 5,0 м, преобладающая–4м. Водаозера пресная.

Озеро Сарыкамыс бессточное, расположено в 11,5 км к западу от озера Жасыбай (в центре Баянаульских гор) в основании северо-западного склона Баянаульских гор. Приурочено оно к понижению на контакте гранитного Баянаульского массива и эффузивов мелкосопочника. Длина озера порядка 500м, ширина от 100 до 250м. Берега пологие, иловатые, суглинистые с включением дресвы и мелкой гальки. Берега частично заросли камышом. В самом озере травяная растительность скудная. Глубина озера не более 1,5м. Общая минерализация воды 1.1г/л. Состав гидрокарбонатный магниево- кальциево -натриевый pH=7.3. Озеро Сарыкамыс и несколько озер мелких без названия, расположенные к западу, приурочены к разлому широтного направления. К югу от озер расположены Баянаульские горы к северу водосбор характеризуется холмистым мелкосопочниками. Высота холмов в пределах водосбора достигает до 50м. По мере приближения к озерам высота холмов уменьшается и достигает 2,5м и менее.

Озеро Кумдыколь расположено в 5 км к северо-западу от села Биржанколь (расположен в основании северо-западной части Баянаульских гор). Длина озера около 500 м, ширина от 100-150 м до 400 м. Озеро приурочено к межсопочному понижению. Водосбор характеризуется холмистым рельефом. Высота холмов к северо-западу достигает 70 м. Однако по мере приближения к озеру высота холмов заметно уменьшается. Крутизна склонов холмов к югу и юго-востоку от озера достигает 30-35 градусов. К северу и северо-западу от озера склоны холмов более пологие (15-20 градусов). По берегам озера распространены песчано-глинистые грунты с включением дресвы и гравия. Озерная котловина имеет грушевидную форму. Глубина озера до 1,5 м. К северу от Баянаульских гор в пределах территории национального парка имеется еще ряд озер. Однако они мелкие и в летний период полностью высыхают. Ледостав на озерах устанавливается в конце октября, реже во второй половине ноября. Озера вскрываются в конце марта, начале апреля и полностью очищаются ото льда в конце апреля – начале мая. К концу зимы толщина льда на пляжных участках достигает 0,9-1,1 м, в зарослях 0,6-0,7 м; высота снежного покрова на льду в среднем соответственно равна 5 и 25 см. Из-за небольшой глубины вертикальное расслоение температуры воды незначительное. Температура воды к началу ледостава ближе к 0. После образования ледяного покрова, вода начинает нагреваться от дна, сохранившего еще некоторое количество тепла, запасенного летом. После стаивания снега происходит нагревание верхних слоев воды под льдом в следствие частичного проникновения солнечной радиации через лед. В результате зимнего и весеннего последнего нагрева средняя температура во время очищения их весной ото льда достигает 1,5-3,5 С. После очищения ото льда температура воды озер равна 11-15 С. В июле- августе она достигает 15-23 С.

На территории национального парка насчитываются истоки более 20 ручьев и временных водотоков. Наиболее значительными являются: Шетеспе, Кинды, Телеубулак (Малдыбулак), Рыбный ключ, безымянные ручьи, зарождающиеся западнее оз. Жасыбай и на восточном склоне Баянаульских гор (севернее реки Шетеспе).

Речка Шетеспе (Еспе) формирует сток на юго-восточном склоне Баянаульских гор, в урочище Малайка за счет подземных вод вклинивающих в виде двух нисходящих сосредоточенных выхода родников, впадает в соленое, пересыхающее озеро Комбобсор. Длина реки 33 км, площадь водосбора 227кв.м. Общее падение реки 181кв.м. средний уклон 5,5 %.

Основные притоки: без названий (правый берег 27 км, длина 4 км); без названий (правый берег 21 км, длина 6,5 км). Общая длина водотоков в бассейне 62,2 км, густота речной сети 0,28 км /км2. Долина реки в верхнем течении до 25 км от устья четко выражена (ширина 0,3-0,5 км) и имеет умеренно крутые склоны высотой 10-20 км. В нижнем течении река протекает по очень широкой долине с плоским дном, достигающей в ширину 3-5 км. Пологие склоны сложены суглинками, супесями.

Пойма от истока до 25 км. От устья выражена слабо, ниже по течению ширина увеличивается от 0,5 до 0,8 км и имеет преимущественно ровную поверхность. Пойма на всю ширину затопляется эпизодически и только 3-4 м и глубина эрозионного вреза не превышает 0,5-1 м. Русло сложено песчаное - гравелистыми отложениями. Летом речка на всем протяжении пересыхает и лишь в пере углубленных участках сохраняются отдельные разобщенные плесы. В пределах территории БГНПП на всем протяжении сохраняется сток постепенно уменьшающийся в межень.

Речка безымянная (севернее реки Шетеспе) берет начало в юго- восточной части Баянаульских гор. Формируется за счет родниковых вод на территории БГНПП на высоте 600 м. Длина реки 6 км, площадь водосбора 14,9 кв.км. От истоков водность речки существенно увеличился.

Средний уклон 1,3 %. Густота речной сети 0,53 км/кв.км. Разность отметок в бассейне достигает 200м. Основная стока образующая часть расположена в горной части , где эрозионное русло оказывает дренизирующее воздействие на подземные воды, что и обеспечивает сток в верховьях ручья летом. .

Ручей Телеубулак (расположен в охранной зоне и отнесен в перечень особо ценных гидрогеологических объектов Постановлением РК. №657от 2005 года) формирует сток на севера - восточном склоне Баянаульских гор и теряется в солончаковой долине. Длина ручья 7 км, площадь водосбора 6 кв.км. Общее падение ручья 125 кв.км. Средний уклон 17,9 %. Эрозионный врез оказывает дренирующее воздействие на подземные воды, что и обеспечивает сток верхнего и среднего течения круглый год. Глубина вреза более 400 мм. Долина ручья в нижнем течении расширяется до 1,5 км и имеет пологие склоны. Ширина поймы увеличивается до 0,1 км. в среднем течении. Русло шириной 5-8 м в верхнем течении до 20-25 м в среднем.

Речка Кинды – приток Ащису. Исток образуется от слияния пяти родников, берущих начало на западном и северо-западном склонах Баянаульских гор. Наиболее многоводный ее правобережный приток формирует сток за счет слияния двух безымянных ручьев зарождающихся на восточном склоне хребта Аккарагай и на юго-западном склоне хребта Жамбак. Длина речки 46 км, площадь водосбора 365 кв.км. Общее падение реки 250 м, средний уклон 5,4 % и у истоков возрастает до 6-7%. Общая длина рек в бассейне 70 км. Густота речной сети 0,19 км/кв.км. Ширина долины изменяется от 60 м и у истоков до 0,6-3 км в устье. Русло на всем протяжении умеренно извилистое, ширина 4-6 м, в устье слабо выражено. Летом речка пересыхает, в среднем и нижнем течении сохраняются разобщенные плесы, в верховье в летне-осенний период наблюдается постоянный сток, уменьшающийся в межень.

Ручей Рыбный Ключ является основным водотоком озера Сабындыколь. Бассейн ручья составляет около 60% водосбора оз. Сабындыколь. Общая длина ручья

с притоками 31,3км, площадь водосбора 65,3 кв.км. Общее падение 137м, средний уклон 11,4%. Ручей Рыбий Ключ берет начало в горах Жаланбас двумя безымянными составляющими. Общая длина водостоков в бассейне 40,9км, густота речной сети 0,63км/кв.км. В пределах водосбора, особенно в горной его части встречаются выходы трещинных вод в виде сосредоточенных и рассеянных выходов родников и мочажин, поддерживают сток в верховьях притоков в летнее время. При пересечении равнинной части водосбора ручей теряет сток вследствие потерь на фильтрацию и не доносит свои воды оз. Сабындыколь. Долина в верховьях четко выражена, крутые склоны (20-26гр.) относительной высотой до 100-200 м. и сливаются со склонами гор. Ширина долины 50-80 м. в истоках, 200-300 м. в устье. Правый северный склон более крутой (30гр.), чем левый (12-15гр.). Пойма в верхнем течении прослеживается прерывистыми полосами (ширина до 8-15м). В устье ширина поймы достигает 100-150м. На всем протяжении прослеживается узкое русло шириной до 2-2,5м. Продолжительность половодья 10-28 дней. Амплитуда колебания уровня в верховьях составляет 0,4-0,8м, в среднем течении 0б3-0,5м и в приустьевых участках 0,2-0,3м. Продолжительность паводка 5-10 суток. Сток в среднем сохраняется до середины июня. Расход в 13км. от истока изменяется в зависимости от водности года. Вода ручья пресная. Состав гидрокарбонатный кальциевый.

В зоне производства работ по строительству 24 квартирного жилого дома поверхностных водо-источников не имеется, поэтому непосредственного влияния на поверхностные водоёмы нет.

От площадки строительства проектируемого объекта до ближайшего открытого водоёма - около 3 километров.

Состояние почв

Загрязнение почв происходит через загрязнение атмосферы газообразными и твердыми веществами, содержащих микроэлементы химических веществ.

Степень влияния металлов на почву зависит от ее буферной способности «сорбционных свойств». Тяжелые по гранулометрическому составу почвы, содержащие много органического вещества и обладающие вследствие этого высокой сорбционной способностью, поглощают значительную часть ксенобиотиков, которые становятся недоступными, безвредными для растений.

Важное влияние на доступность металлов растениями оказывает почвенная кислотность. Ее повышение усиливает подвижность форм тяжелых металлов и их транслокацию в растениях. Высокое содержание карбонатов, сульфидов и гидроксидов, глинистых минералов повышает сорбционную способность почв. Токсичное действие тяжелых металлов стимулируется присутствием в атмосфере оксидов серы и азота, понижающих pH выпадающих осадков, приводя тем самым тяжелые элементы в подвижные формы.

На образование и распространение почвенного покрова Павлодарской области, решающее влияние оказывает его географическое положение. Почвообразующими породами служат желтовато-бурые суглинки, подстилающиеся на различной глубине красно-бурыми, зеленовато-серыми неогеновыми соленосными гли-

нами, в большинстве случаев не участвующих в почвообразовании, но при близком их залегании в условиях сухого климата и бессточности равнины способствующих засолению почвы.

По природно-климатическим признакам выделяется Баянаульская интразольная область с горно-лесными черноземами с разнотравно-злаковой растительностью. В пределах склонов сильно расчлененных и дренированных горных участках распространены в основном горно-лесные почвы. По долинам ручьев и логам развиты лугово-каштановые почвы. Горы и их склоны покрыты сосновым лесом и кустарниками, Долины лога и ущелья поросли рощами берез, ольхи, тростника и разнотравно-злаковыми луговыми ассоциациями.

Исследуемая территория расположена в подзоне сухих типчаково-ковыльных степей, характеризующихся преобладанием ксерофитных злаков – типчака, ковылей, овсеца пустынного, полыней с участием степного разнотравья. Преобладающим типом растительности являются степи. Мелкосопочный характер рельефа территории с большим разнообразием физико-географических условий, сильной защебненностью, маломощностью почв отразился и на видовом составе степей. В отличие от равнинных степей, в них почти всегда участвуют кустарники – таволга зверобоелистная, карагана низкорослая, к. кустарник, образуя своеобразный тип кустарниковых степей характеризующихся присутствием разнотравья и доминированием полыни холодной. Кустарниковые степи, покрывают как склоны сопок и мелкогорий, так и межсопочные долины, широкие межгорные равнины. Они довольно разнообразны по составу и строению.

Наиболее характерными являются кустарниково-ковыльные, кустарниково-типчаковые, кустарниково-овсецовые, кустарниково-тырсовые степи. В их распределении наблюдается определенная закономерность.

Кустарниково-ковыльные степи с доминированием в травостое ковыля и значительным участием типчака, таволги звероболистной, караганы низкорослой широко распространены, занимая северные склоны сопок, пологие шлейфы и выровненные долины. В зависимости от разнообразия физико-географических условий (положения в рельефе, механического и химического состава почв и др.) они различны по составу и образуют большое количество ассоциаций. Обычными же в их составе являются полынь австрийская, жабрица торчащая, зопник клубненосный, оносма щетинистая, полынь маршала.

В межсопочных долинах и на скалах северных экспозиций в условиях наилучшего увлажнения они образуют густой, с богатым в видовом отношении, травостоем. Помимо обычных степных видов в составе их принимают участие мезофиты и мезоксерофиты – тимофеевка степная, костер безостый, прострел восточный, вероника серебристая, морковник бессера и другие. Из кустарников преобладает таволга звероболистная. Местами особенно в долинах рек эти степи сильно засорены солодкой уральской, с. голой, зубровкой душистой, ирисом солелюбивым, а по склонам сопок – ковылем. На более щебнистых почвах они беднее по составу, травостой их изрежен.

Кустарниково-овсецовые степи имеют меньшее распространение. Они располагаются в более ксерофильных условиях, занимая склоны северо-западных и юго-восточных экспозиций. По составу они близки к красно-ковыльным степям, отличаясь доминированием в травостое овсеца пустынного и примесью в незначительном количестве разнотравья. Они также разнообразны по составу и образуют большое количество ассоциаций.

Кустарниково-типчаковые степи встречаются как по склонам сглаженных сопок так и по южным пологим шлейфам гор на темно-каштановых маломощных, различной степени солонцеватых почвах и поэтому довольно разнообразны по составу. Из них наиболее распространены следующие ассоциации:

1) Кустарниково-ковыльно-типчаковые степи с полынью холодной, таволгой зверобоелистной, караганой низкорослой и незначительной примесью степного разнотравья встречаются по пологим склонам выравненных сопок, южным шлейфам. Травостой их изрежен.

2) Караганово-ковыльно-типчаковые степи встречаются по равнинным повышенным участкам широких межгорных равнин с темно-каштановыми маломощными солонцеватыми почвами. В составе их кроме эдификатора типчака большое значение имеют ковыли, полынь холодная и п. австрийская. Присутствие разнотравья незначительное. Характерны – лапчатка щетинистая, зопник клубненосный, грудница обыкновенная и др. из кустарников участвует в травостое только карагана низкорослая.

3) Кустарниково-разнотравно-типчаковые степи широко распространены, занимая каменисто-щебнистые вершины сопок и верхние части склонов с малоразвитыми темно-каштановыми почвами. Травостой изрежен. Характерно присутствие кроме эдификатора типчака, полыни холодной, караганы низкорослой, иногда с примесью таволги зверобоелистной и петрофитного разнотравья. Из злаков в их состав входят мятлики, из которых преобладает м. степной, а также ковыль волосатик.

В долинах рек и межсопочных понижениях на сильно солонцеватых почвах встречаются небольшими пятнами опустыненные полынно-типчаковые степи с преобладанием в травостое типчака, полыни селитряной и п. шренковской, а на щебненных почвах, полыни холодной. Участие других видов незначительное. Характерны острец, кермек гмелина, камфоросма лессинга.

Кустарниково-тырсовые степи занимают южные и западные склоны сопок с темно-каштановыми щебнисто-каменистыми малоразвитыми почвами и образуют, главным образом кустарниково-разнотравно-тырсовую ассоциацию. Доминируют в этой степи тырса, полынь холодная, карагана низкорослая. Заметную роль играют – типчак, таволга зверобоелистная и разнотравье.

Выше перечисленные варианты степей, в зависимости от характера рельефа мелкосопочника, почв и других условий встречаются в различных сочетаниях с другими типами растительности.

В районе проектируемого участка земель сельскохозяйственного назначения нет.

Перед началом строительно-монтажных работ производится срезка растительного слоя, плодородный слой перемещают во временные отвалы с дальнейшим использованием при рекультивации нарушенных земель, согласно требованиям ГОСТ 17.4.3.02-85 “Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ”.

Для предотвращения ожидаемого загрязнения почв в процессе производства строительно-монтажных работ отходами производства и потребления, предусмотрены следующие мероприятия, позволяющие снизить воздействие на почвенный покров до допустимого:

- сбор и своевременный вывоз бытовых и строительных отходов;
- заправка строительной техники с применением поддонов для сбора утечек или заправка на базе предприятия;
- технологией строительно-монтажных работ исключается складирование либо захоронение каких-либо отходов.

Растительный мир

По данным Горчаковского П.Л. флора Баянаульского ГНПП насчитывает 441 вид высших сосудистых растений. Сотрудниками Павлодарского государственного университета им. С.Торайгырова, проводимыми с 2005-по 2008 год научные исследования по теме: «Экологические исследования по обеспечению устойчивого развития БГНПП» в рамках программы «Научные исследования в области охраны окружающей среды» Министерства охраны окружающей среды РК, по данным установлено 475 видов растений, итого составляет по инвентаризационным материалам БГНПП 485 видов, относящихся к 4 отделам, 6 классам, 72 семействам и 260 родам. С учетом присоединяемых участков список увеличится до 500 видов, данные приведены по проводимым работам ТОО Ecology Buseness Consulting-2007. Здесь встречается третья часть флоры Казахского мелкосопочника. Наиболее обильными являются растения из сем. Сложноцветных (Asteraceae), Злаковых (Poaceae), Розоцвет¬ных (Rosaceae), Бобовых (PaЬaceae), Губоцветных (Eamiaceae) и Гвоздичных (Caryophylla¬ceae).

Кроме сосудистых растений в сосновых лесах Баянаульского ГНПП есть целый комплекс бореальных мхов, которые слабо изучены. Мхи играют важную существенную роль в сложении растительных сообществ. В национальном парке специальных биологических исследований не проводилось, сведения по флоре мхов взяты с книги «Лесные оазисы Казахского мелкосопочника» автор П.Л. Горчаковский 1987г. Мхи составляют 19 семейств, 32 вида. Для крупных водоемов, находящихся на территории парка (озера Сабындыколь, Жасыбай, Торайгыр, Биржанколь) характерно слабое развитие высшей водной растительности, значительные площади чистой водной поверхности и бедность флористического состава. В результате проведенной работы сотрудниками ПГУ им. С.Торайгырова в водоемах БГНПП было выявлено 11 видов водорослей.

Флора Баянаульских гор сложена, в основном северными , бореальными растениями. К видам относятся сосна обыкновенная (pinus sylvestris), хвощ лесной (Eguisetum silvaticum), хвощ речной, кошачья лапка двудомная, ортилия однобокая, грушанка круглолистная и ряд других.

На территории Баянаульского массива степные участки приурочены к склонам гор и предгорной мелкосопочной части, однако они встречаются и на более высоких участках образуя сочетания с сосновым редколесьем.

На долю лесного пояса Баянаула приходится около 40% и представлены сосновыми, ольховыми, березовыми, осиновыми и ивовыми древостоями. Основной лесообразующей породой является сосна обыкновенная (Pinus sylvestris L.). которое занимает 75% от общей площади покрытых лесом земель. Остальная площадь покрытых лесом земель приходится в основном на березу (Betula verrucosa) и 15,7% осину (Populus tremula L) 3%, ольху черную (Alnus glutinosa (L.) Gaerth) 2,3%. На все древесные породы приходится 98% покрытых лесом земель и 2% приходится на кустарники. Спирея городчитая (Spiraea crenata L.), спирея зверобоелистная (S. hypericifolia L.), шиповник иглистый (Rosa acicularis Lindl.), можжевельник казацский (Juniperus sabina L.).

Как покозали наши исследования, большинство видов произрастающих на территории Баянаульского парка, относятся к травам - 434 вида, что составляет 89,5% от общего числа видов, из них однолетников – 77 видов (15,8%), двулетников – 25 видов (5,1%) и многолетников – 332 вида (68,4%).

25 видов (5,1%) относятся к жизненной форме кустарников, деревьев насчитовается 11 видов (2,2%), на долю полукустарничков кустарничков и полукустарников в целом приходится 14 видов (2,9%), 1 вид (0,2%) являются лианами.

Животный мир

Баянаульский государственный национальный природный парк является первым национальным парком, созданным в Казахстане в 1985году. Он располагается на северной кромке Казахского мелкосопочника и территория ее составляет 68452.8 тыс./га. Основное предназначение национального парка является – сохранить в первозданном состоянии уголок уникальной природы с его животным и растительным миром на границе сухих низких гор и степной зоны. Фауну Баянаульского ГНПП представляет 48 видов млекопитающих, относящихся к 5 отрядам. Отряд насекомоядные 5 видов, отряд хищные 9 видов, отряд парнокопытные 3 вида, важным объектом является казахстанский подвид горного барана – архар, занесенный в Красную книгу Казахстана, другие 2 вида косуля и лось встречаются очень редко, совершают только сезонные кочевки, отряд грызуны 3 вида, отряд рукокрылые представлены здесь самым большим количеством 23 вида и отряд зайцеобразные 4 вида.

В силу однообразия ландшафтов и бедности растительных ассоциации герпето-

фауна национального парка и участков, предлагаемых для расширения представлена лишь 9 видами. Из земноводных 2 вида и пресмыкающих 7 видов.

Наиболее многочисленными представителями фаунистического разнообразия национального парка являются птицы. В общей сложности здесь зарегистрировано гнездование 67 видов птиц, относящихся к 10 семействам. В число гнездящихся не входят многие водоплавающие и околоводные птицы, которые размножаются на водоемах. Есть мигрирующие птицы останавливающиеся в национальном парке на отдых и кормежку в весеннее и осеннее время. Общая численность птиц по научно-исследовательским отчетам ПГУ им. С.Торайгырова составляет в национальном парке 19 отрядов, 38 семейств, 144вида.

Ихтиофауна водоемов национального парка включает 13 видов рыб, принадлежащих к 3 отрядам и 3 семействам. Наиболее представительна семейства карповых, насчитывающих 10 видов. В озерах отсутствуют эндемики.

По отчетным данным ПГУ им. С.Торайгырова выявлены 87 видов насекомых (класс насекомые) и 10 видов водных беспозвоночных животных (класс брюхоногие моллюски). Из насекомых 69 видов являются фоновыми, обычными малочисленными и 18 редкими. В таксономическом плане они относятся к 9 отрядам 37 семействам и 67 родам класса насекомых. Чешуекрылые приурочены к разнотравным предгорным степям, долинам, окраинам березовых и сосновых горных лесов, открытым лесным полянам с высоким травостоем, составляют 17 семейств, 70 видов. Важным компонентом экосистемы Баянаульского горно-лесного массива является жесткокрылые – по сборам выявлены 30 видов жуков. Разнообразием видового состава отличаются также представители отряда полужесткокрылых, распространены 12 видов, относящихся к 8 семействам.

В Баянаульском ГНПП, включая его кластерные участки, так и в территории расширения встречаются 12 видов птиц занесенных в Красную книгу страны. Саджа лишь изредка залетает на территорию национального парка, балобан, беркут, могильник, степной орел, филин, орел карлик, черноголовый хохотун могут быть встречены на гнездований. Черный аист, кудрявый пеликан, лебедь кликун, журавль красавка встречаются на весенних и осенних пролетах. Три вида из приведенного списка (сапсан, балобан и могильник), а также большой подорлик, степной лунь и степная пустельга являются глобально угрожаемыми видами и занесены во второй список IUCN и перечень угрожаемых видов BirdLife International. Из млекопитающих занесено в Красную книгу Казахстана на территории Баянаульского парка и заказника «Кзыл-Тау» встречается казахстанский горный баран и из отряда насекомоядных, род землеройки белозубки в Красную книгу страны занесен – малая белозубка. Среди беспозвоночных в Красную книгу Казахстана занесены отряд стрекозы семейство красотки вид красотка – девушка, из семейства коромысла дозорщик – император, из отряда жесткокрылых семейство жужелицы – красотел сетчатый.

Ландшафт

Поверхность района горно-степная. Основная часть территории района занята северо-восточными отрогами Сарыарки. Из наиболее выдающихся по своей высоте гор можно отметить горы Кызылтау, Акбет, Акбастау. Почва района в общем виде характеризуется светло-каштановой окраской с оттенком от бурой до светло-коричневой. По механическому составу представляет собой лёгкие суглинки, чаще супеси. Мелкосопочник характеризуется щебенчатыми почвами, причём вершины сопок — каменные, обнажённые, а склоны покрыты почвой, мощность которой к основанию сопок постепенно возрастает. В большинстве, как на равнинах, так и на возвышенных местах разбросаны комплексы солонцов и солончаков, придающих почве тяжёлый характер.

В геоморфологическом отношении исследуемая площадка приурочена к поверхности Казахского мелкосопочника, представляет собой пологий склон сопки.

В непосредственной близости от площадки строительства жилого дома, промышленных объектов и предприятий нет.

На основании справки акимата Баянаульского района №1-13/76 от 30.01.2018 года, отведённая территория под строительство водопровода села Бирлик, не входит в территорию БГНПП.

4. ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И УСЛОВИЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

4.1 Общие сведения

4.1.1 Технологическая часть.

Рассматриваемые земельные участки предусмотрены для размещения сетей водопровода в с.Бирлик Баянаульского района Павлодарской области».

На период эксплуатации на объекте будет присутствовать проектируемый дизель-генератор мощностью 37.5кВт (ист.0001), трехфазный ток с напряжение 400В, будет использоваться только в случай аварии в электросети.

При проведении строительных работ источниками загрязнения атмосферы будут строительные машины и транспортные средства, сварочные, земляные и лакокрасочные работы (неорганизованный источник №6001).

Плата за эмиссии в окружающую среду во время проведения строительных работ будет производиться сторонними организациями (строительные организации).

4.2.1 Оценка воздействия на окружающую среду и условия жизни населения

При проведении работ на объекте в той или иной степени будет иметь место комплексного воздействия токсичных элементов на окружающую среду.

Анализ изменений состояния природной среды, оценка воздействия на окружающую среду, экологическое состояние природной среды и условия жизни населения в районе месторождения оценивается на период проведения работ для следующих компонентов:

- Воздушная среда;
- Подземные воды;
- Поверхностные воды;
- Почвы;
- Микроклимат;
- Ландшафт;
- Флора;
- Фауна;
- Здоровье человека.

4.2.2 Оценка воздействия на воздушную среду

Рельеф прилегающей территории, на которой планируются строительные работы, равнинный с элементами техногенного микрорельефа, абсолютные отметки дневной поверхности варьируют в пределах от 118 до 127 м. Перепад отметок незначительный и не оказывает существенного влияния на характер рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

При выполнении работ по строительству водопровода продолжительностью **5 месяцев,** будет происходить загрязнение воздуха выбросами от работающей строительной техники, автотранспорта, при покрасочных и сварочных работах, пыление при земляных работах. Все механизмы, работающие на период строительства передвижные, срок их работы не продолжителен, поэтому существенного вреда окружающей среде не будет.

Плата за выбросы вредных веществ, выбрасываемых работающими механизмами, будет вноситься предприятием, непосредственно выполняющим работы, при составлении годового отчёта по передвижным источникам по фактическому расходу топлива.

Качественный и количественный состав выбросов определен расчетным путем с использованием действующей нормативно-методической литературы, исходя из ведомости объемов работ, типа задействованного в строительстве оборудования, расхода материалов при сварке и покрасочных работах, топлива автотранспортом и строительной техникой.

Перечень предполагаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от проектируемого объекта на периоды строительства и эксплуатации приведены в таблицах 4.2.2.

На период строительства от объекта в атмосферу будут выделяться: Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ , Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ , Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/, Азота (IV) диоксид , Азот (II) оксид , Углерод , Сера диоксид , Углерод оксид , Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/, Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров), Метилбензол, Олово оксид /в пересчете на олово/, Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/, L-Глицин, Пропан-2-он, Керосин, Углеводороды, Уайт-спирит, Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/, Взвешенные вещества, Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)

Количество выбросов ЗВ в атмосферу при строительстве объекта составит:
– 0.117133568 г/сек. и 0.6246184026 т/год.

На период эксплуатации объекта будут выбрасываться: углеводороды предельные с12-19 /в пересчете на с/, формальдегид, проп-2-ен-1-аль, углерод оксид, сероводород (дигидросульфид), сера диоксид, углерод, азот (ii) оксид (6), азота

(iv) диоксид (4), группа суммации: сероводород (дигидросульфид) + 1325 формальдегид, 31=0301 азота (iv) диоксид (4) + 0330 сера диоксид, 30=0330 сера диоксид + 0333 сероводород (дигидросульфид).

Количество выбросов ЗВ в атмосферу при эксплуатации объекта составит: 0.0203511 г/сек. и 0.0084117 т/год.

Согласно п. 6.6. РНД 211.2.02.04-2004, если ДЭС - аварийная, то ее выбросы в работах по нормированию не учитываются, а описание ситуаций ее применения, профилактики и предотвращения таких ситуаций дается в соответствующем разделе проектной документации.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Источник загрязнения N 600101, ДВС автотранспорта

Валовой годовой выброс вредных веществ рассчитывается по формуле [13]:

$$\mathbf{M = Gд \cdot qi}$$

где **Gд** – расход топлива дизельными транспортными средствами, т/год;

qi – удельные величины выброса i-го вещества в атмосферу на единицу сжигаемого топлива, т/т топлива.

В соответствии с проектом строительства при проведении строительных работ будут задействованы строительные машины и транспортные средства, работающие на бензиновом и дизельном топливе.

В соответствии с проектом организации строительства при проведении строительных работ будут задействованы строительные машины и транспортные средства, работающие на дизельном топливе.

Суммарный расход дизельного топлива на площадке строительства, составит – 2,67 т. Суммарное время работы техники на дизтопливе – 1496 час; 5385600 сек.

Удельные показатели выбросов вредных веществ при сжигании дизтоплива по табл. 3.1 составляют:

Таблица 3.1

Вредный компонент	**Выбросы ЗВ дизельными двигателями**
Углерод оксид	0.1 т/т
Углеводороды	0.03т/т
Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.01 т/т
Углерод (Сажа)	15.5 кг/т
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.02 т/т
Свинец	—
Бенз(а)пирен	0.32 г/т

Количество вредных веществ, поступающих в атмосферу, определяют путем умножения величины расхода топлива в тоннах на соответствующие коэффициенты.

Выбросы от дизтоплива:

Выбросы углерод оксид:
М = 2,67 т х 0,1 т/т = 0,267 т/год
М = 0,267 т/год х 10^6 г/ 5385600с = 0,049575 г/с

Выбросы углеводородов С12-С19:
М = 2,67 т х 0,03 т/т = 0,0801т/год
М = 0,0801 т/год х 10^6 г/ 5385600с = 0,0148725 г/с

Выбросы Азот (IV) оксид (Азота диоксид):
М = 2,67 т х 0,01 т/т = 0,0267 т/год
М = 0,0267 т/год х 10^6 г/ 5385600с = 0,0049575г/с

Выбросы углерод (сажи):
М = 2,67 т х 0,0155 т/т = 0,0413 т/год
М = 0,0413 т/год х 10^6 г/ 5385600с = 0,0076843 г/с

Выбросы Сера диоксид (Ангидрид сернистый) :
М = 2,67 т х 0,02 т/т = 0,0534 т/год
М = 0,0534 т/год х 10^6 г/ 5385600с = 0,009915 г/с

Выбросы бенз(а)пирена:
М = 2,67 т х 0,00000032 г/т = 0,0000008544 т/год
М= 0,0000008544 х10^6/5385600=0,00000033 г/с

Итого:

Код	**Наименование вещества**	**Дизтопливо**	
		г/сек	**т/год**
0337	Углерод оксид	0,049575	0,267
0401	Углеводороды предельные С12-С19 /в пересчете на углерод/	0,0148725	0,0801
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0049575	0,0267
0328	Углерод (Сажа)	0,0076843	0,041385
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,009915	0,0534
0703	Бенз(а)пирен	0,00000033	0,0000008544

Источник загрязнения N 600102, Пыление при земляных работах

Земляные работы по разработке грунта в пределах строительной площадки будут осуществляться одноковшовыми экскаваторами, бульдозерами.

Выбросы пыли при производстве земляных работ рассчитываем по формулам [7]:

$$Mсек = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$$, г/с,

$$Мгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1 - \eta)$$, т/год,

где: k1 – весовая доля пылевой фракции в материале для песка составляет, k1– 0,05;

k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2 -0,03;

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3 – 1,2;

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4 - 1;

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 - 0,01;

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала, k7– 0,6;

k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств k8=1;

k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k9 - 1;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B' -0,5;

Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала – 47,654 т/ч;

Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – 71481,72 т/год;

ή- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы = 0;

М сек = 0,05 х 0,03 х 1.2 х 1 х 0,01 х 0,6 х 1 х 1 х 0,5 х 47,654 х 10^6 /3600 = 0,0714 г/с

М год = 0,05 х 0,03 х 1.2 х 1 х 0,01 х 0,6 х 1 х 1 х 0,5 х 71481,72 = 0,386 т/год

Итого:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO_2) 70-20%	0,0714	0,386

Источник загрязнения N 600104. Поверхность пыления

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах [12. п. 9.3.3]

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0* = 0.1**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1* = 1.2**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , ***K4* = 1**

Высота падения материала, м , ***GB*** **= 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , ***K5*** **= 0.6**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , ***Q*** **= 120**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N*** **= 0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , ***MGOD*** **= 2,94**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , ***MH*** **= 0,00196**
Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24) , *_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6* = 0.1 * 1 * 1.2 * 0.6 * 120 * 2,94 * (1-0) * 10 ^ -6 = 0.0000025
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , *_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600* = 0.1 * 1 * 1.2 * 0.6 * 120 * 0,00196 * (1-0) / 3600 = 0,0000047
Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0,0000047	0.0000025

Источник загрязнения N 600103. Поверхность пыления
Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах [12. п. 9.3.3].
Материал: Песок
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0*** **= 0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1*** **= 1**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , ***K4*** **= 1**
Высота падения материала, м , ***GB*** **= 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , ***K5*** **= 0.6**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , ***Q*** **= 130**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N*** **= 0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , ***MGOD*** **= 4135,94**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , ***MH* = 2,757**

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) , *_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6* = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.6 * 120 * 4135,94 * (1-0) * 10 ^ -6 =0,03573

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , *_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600* = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.6 * 130 * 2,757 * (1-0) / 3600 = 0,00716

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0,00716	0,03573

Источник загрязнения N 600104. Поверхность пыления

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах [12. п. 9.3.3].

Материал: Щебенка

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0* = 0.1**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1* = 1.2**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , ***K4* = 1**

Высота падения материала, м , ***GB* = 1.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , ***K5* = 0.6**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , ***Q* = 110**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N* = 0**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , ***MGOD* = 943,633**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час , ***MH* = 0,629**

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) , *_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6* = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.6 * 110 * 943,633 * (1-0) * 10 ^ -6 = 0.00747

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , *_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600* = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.6 * 110 * 0,629 * (1-0) / 3600 = 0,00138

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0,00138	0.00747

Источник загрязнения N 600103. Поверхность пыления

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах [12. п. 9.3.3].

Материал: Пемза шлаковая (щебень пористый из металлургического шлака)

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0* = 0.1**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1* = 1.2**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , ***K4* = 1**

Высота падения материала, м , ***GB* = 1.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , ***K5* = 0.6**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , ***Q* = 110**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N* = 0**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , ***MGOD* = 0,00008946**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , ***MH* = 0,000000059**

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) , *_**M**_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6* = **0.1 * 1.2 * 1 * 0.6 * 110 * 0,00008946 * (1-0) * 10 ^ -6 = 0.00000000071**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , *_**G**_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600* = **0.1 * 1.2 * 1 * 0.6 * 110 * 0,000000059 * (1-0) / 3600 = 0,00000000013**

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***

2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0,00000000013	0.00000000071

Источник загрязнения N 600104. Поверхность пыления

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах [12. п. 9.3.3].

Материал: Гравий

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0* = 0.1**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1* = 1.2**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , ***K4* = 1**

Высота падения материала, м , ***GB* = 1.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , ***K5* = 0.6**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , ***Q* = 110**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N* = 0**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , ***MGOD* = 943,633**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час , ***MH* = 0,629**

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) , *_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6* = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.6 * 110 * 943,633 * (1-0) * 10 ^ -6 = 0.00747

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , *_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600* = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.6 * 110 * 0,629 * (1-0) / 3600 = 0,00138

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0,00138	0.00747

Источник загрязнения N600106. Сливное отверстие, битумная емкость,

битумы горячего применения.

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов.

Группа нефтепродуктов: 6 группа

2 (средняя) климатическая зона, средняя зона, области РК: север Карагандинской (в старых границах), Костанайская, Павлодарская, Северо-Казахстанская

Нефтепродукт: Битумы нефтяные жидкие

Производительность закачки, м3/час , *V0* = 2.2

Объем газовоздушной смеси, м3/с , *_VO_ = V0 / 3600* = 2.2 / 3600 = 0.000611

Максимальная концентрация паров углеводородов, г/м3 , *C* = 0.2

Тип: Резервуары наземные стальные

Емкость резервуаров до 700 м3

Принято нефтепродукта в осенне-зимний период, тонн , *GNOZ* = 0

Принято нефтепродуктов в весенне-летний период, тонн , *GNVL = 0,000068731*

Нормы убыли при приеме и хранении до 1 мес. 3,4,5,6 гр., ОЗ период, кг/т(прил.15), *N4OZ* = 0.12

Нормы убыли при приеме и хранении до 1 мес. 3,4,5,6 гр., ВЛ период, кг/т(прил.15) , *N4VL* = 0.12

Выбросы углеводородов в ОЗ период, т, *GOZ = (N4OZ + N3OZ * (SOZ-1)) * GNOZ * 0.001* = (0.12 + 0 * (0-1)) * 0 * 0.001 = 0

Выбросы углеводородов в ВЛ период, т, *GVL = (N4VL + N3VL * (SVL-1)) * GNVL * 0.001* = (0.12 + 0 * (0-1)) * *0,000068731* * 0.001 = 0.0000000082

Выбросы углеводородов за год, т, *G = GOZ + GVL* = 0 + 0.0000000082= 0.0000000082

Максимальный разовый выброс, г/с, *_G_ = _VO_ * C* = 0.000611 * 0.2 = 0.0001222

Валовый выброс, т/год , *_M_ = G* = 0.0000000082

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (растворитель РПК-265П и др.) (в пересчете на суммарный органический углерод)	0.0001222	0.0000000082

Источник загрязнения N 600109

Источник выделения Капельница

Список литературы:

1. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов.

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка
Время работы оборудования, ч/год , *_T_* = 1500

Расчет выбросов при сжигания топлива

Вид топлива: газ Место-
рождение: Жанажольский
Зольность топлива, %(Прил. 2.1) , *AR* = 0
Сернистость топлива, %(Прил. 2.1) , *SR* = 0.004738
Низшая теплота сгорания, МДж/м3(Прил. 2.1) , *QR* = 8.75 Расход топлива 92,3472145кг - тыс.м3/год, *BT* = 0,03716

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива , *N1SO2* = 0.02 Валовый выброс ЗВ, т/год (ф-ла 2.2) , *_M_ = 0.02 * BT * SR * (1-N1SO2) * (1-N2SO2) =* 0.02 * 0,03716 * 0.004738 * (1-0.02) * (1-0) = 0.0000034
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , *_G_ = _M * 10 ^ 6 / (3600 * _T_) =* 0.000000000048 * 10 ^ 6 / (3600 * 480) = 0,00000063

Примесь:0337 Углерод оксид

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, % , *Q3* = 0.5
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, % , *Q4* = 0
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива , *R* = 0.5
Выход оксида углерода, кг/тыс.м3 , *CCO = Q3 * R * QR =* 0.5 * 0.5 * 38.75 = 9.69 Валовый выброс, т/год (ф-ла 2.4) , *_M_ = 0.001 * CCO * BT * (1-Q4 / 100) =* 0.001 * 9.69 *0,03716 * (1-0 / 100) = 0,00036
Максимальный разовый выброс, г/с , *_G_ = _M_ * 10 ^ 6 / (3600 * _T_) =* 0,00036 * 10 ^ 6 / (3600 * 1500) = 0.000066

Примесь:0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Производительность установки, т/час , *PUST* = 0.5
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 6.5) , *KNO2* = 0.047
Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений , *B* = 0
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.8) , *_M_ = 0.001 * BT * QR * KNO2 * (1-B) =* 0.001 * 0,03716 * 8.75 * 0.047 * (1-0) = 0.0000152
Максимальный разовый выброс, г/с , *_G_ = _M_ * 10 ^ 6 / (3600 * _T_) =* 0.0000152 * 10 ^ 6 / (3600 * 480) = 0.00000281

Примесь:2754 Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/

Об'ем производства битума, т/год , *MY* = 0
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7) , *_M_ = (1 * MY) / 1000 =* (1 * 0) / 1000 = 0
Максимальный разовый выброс, г/с , *_G_ = _M_ * 10 ^ 6 / (_T_ * 3600) =* 0 * 10 ^ 6 / (1200 * 3600) = 0

ИТОГО:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,00000281	0,0000152
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00000063	0.0000034
0337	Углерод оксид	0,000066	0,00036

Источник загрязнения N600106. Расчет выбросов загрязняющих веществ при сварочных работах

При выполнении сварочных работ атмосферный воздух загрязняется сварочным аэрозолем, в состав которого, в зависимости от вида сварки, марок электродов и флюса, входят вредные для здоровья оксиды металлов (марганца, хрома, алюминия и др.), газообразные (фтористые соединения, оксиды углерода, азота и др.).

Сварочные работы с применением электродов марки Э – 42, 46, 50, расход – 0,6299011618 т.

Выбросы ЗВ в атмосферу при сварочных работах рассчитываются по формуле [8] «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004»:

Мсек = q x Вчас/3600, г/сек

Мгод = q x Вгод/1000000, т/год

где, q - удельные выделения вредных веществ, г/кг

Вчас, Вгод - расход применяемого сырья и материалов, кг/час, кг/год

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от сварки сведены в таблице 4.

Таблица 4 - Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от сварки

Наименование источника	**Вчас, кг/час**	**Вгод, кг/год**	**q, г/кг**				**Годовые и секундные выбросы**							
			FeO (0123)	**MnO2 (0143)**	**хром шестивалентный (0203)**	**фтористые газообр. соед (0342)**	**FeO**		**MnO2**		**хром шестивалентный**		**фтористые газообразные соединения**	
							г/с	**т/год**	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Сварочные работы с применением электродов марки Э	0,419	629,902	9,27	1	1,43	0,001	0,001078	0,005839	0,000116	0,000629	0,000166	0,000907	0,0000001	0,0000006

Источник загрязнения N 600105. Расчет выбросов загрязняющих веществ при сварке стыков полиэтиленовых и полипропиленовых труб.

Согласно методу расчета выбросов «Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами» Приложения № 7 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г №100–п, максимально - разовый выброс в процессе переработки пластмасс рассчитывается по формуле:

$$Q_i = \frac{q_i \times M \times 10^3}{T \times 3600}, \text{ г/сек,} \qquad (1)$$

где q_i – показатели удельных выбросов *i*-того загрязняющего вещества на единицу перерабатываемой пластмассы, г/кг,

M – количество перерабатываемого материала, т/год;

T – время работы оборудования в год, часов.

В тех же обозначениях, валовый выброс *i*-того загрязняющего вещества рассчитывается по формуле:

$M_i = Q_i \times 10^{-6} \times T \times 3600$, т/год. (2)

Удельные выбросы вредных веществ в атмосферу от производства изделий из пластмасс на различных технологических операциях, приведены в таблице 1,

Полипропиленовые трубы:

- Органические кислоты в пересчете на уксусную - 1,5 г/кг (q_i)
- Углерода оксид (II) – 1,0 г/кг (q_i)

Полиэтиленовых трубы:

Выброс по органическим кислотам в пересчете на уксусную (Аминоуксусная кислота):

$$Q_i = \frac{1{,}5 \times 3{,}72484 \times 10^3}{1500 \times 3600} = 0{,}001035 \text{ г/сек,}$$

$M_i = 0{,}001035 \times 10^{-6} \times 1500 \times 3600 = 0{,}005589$ т/год

Выбросы по углерод оксиду (II):

$$Q_i = \frac{1 \times 3{,}72484 \times 10^3}{1500 \times 3600} = 0{,}0000069 \text{ г/сек,}$$

$M_i = 0{,}0000069 \times 10^{-6} \times 1500 \times 3600 = 0{,}000037$ т/год

Соединение полипропиленовых труб будет через раструб с уплотнителем.

Итого:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс	
		г/с	т/год
1524	Аминоуксусная кислота (L-Глицин)	0,001035	0,005589
0337	Углерод оксид II	0,0000069	0,000037

Источник загрязнения N 600104,
расчет выбросов загрязняющих веществ при лакокрасочных работах

1.Выбросы при нанесении краски ПФ-115:

ЛКМ будут наноситься кистью и валиком.

Валовый выброс *ксилола* индивидуальных летучих компонентов эмали рассчитывается по формулам:

а) при окрашивании:

$M_{н.окр.} = m_ф \dots x \dots f_р \dots x \dots \delta_р \dots x \dots \delta_x / 10^6 \times (1-n)$; (т/год)

$M_{н.окр.} = 0,00717696 \times 45 \times 28 \times 50 / 10^6 \times (1-0) = 0,000452$ т/год

где: : $m_ф$ – фактический годовой расход ЛКМ, т/год;

$\delta_р$ – доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%);

δ_x – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ (%).

б) при сушке:

$M_{суш..} = m_ф \dots x \dots f_р \dots x \dots \delta_с \dots x \dots \delta_x / 10^6 \times (1-n)$; (т/год)

$M_{н.окр.} = 0,00717696 \times 45 \times 72 \times 50 / 10^6 \times (1-0) = 0,001162$ т/год

где: $\delta_с$ – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия.

а) при окрашивании:

$M_{н.окр.} = m_м \dots x \dots f_р \dots x \dots \delta_р \dots x \dots \delta_x / 10^6 \times 3,6 \times (1-n)$; (г/с)

$M_{н.окр.} = 0,000478 \times 45 \times 28 \times 50 / 10^6 \times 3,6 \times (1-0) = 0,000108$ г/с

где:$m_м$ – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учётом дискретности работы оборудования (0,1) кг/час

$\delta_р$ – доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%);

δ_x – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ (%).

б) при сушке:

$M_{суш..} = m_м \dots x \dots f_р \dots x \dots \delta_с \dots x \dots \delta_x / 10^6 \times 3,6 \times (1-n)$; (г/с)

$M_{н.окр.} = 0,000478 \times 45 \times 72 \times 50 / 10^6 \times 3,6 \times (1-0) = 0,000278$ г/с

где: $\delta_с$ – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия.

Валовый выброс *уайт-спирита* индивидуальных летучих компонентов эмали рассчитывается по формулам:

а) при окрашивании:

$M_{н.окр.} = m_ф \dots x \dots f_р \dots x \dots \delta_р \dots x \dots \delta_x / 10^6 \times (1-n)$; (т/год)

$M_{н.окр.} = 0,00717696 \times 45 \times 28 \times 50 / 10^6 \times (1-0) = 0,000452$ т/год

где: $\delta_р$ – доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%);

δ_x – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ (%).

б) при сушке:

$M_{суш..} = m_ф \dots x \dots f_р \dots x \dots \delta_с \dots x \dots \delta_x / 10^6 \times (1-n)$; (т/год)

$M_{н.окр.} = 0,00717696 \times 45 \times 72 \times 50 / 10^6 \times (1-0) = 0,001162$ т/год

где: $\delta_с$ – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия.

а) при окрашивании:

$M_{н.окр.}$= $m_м$ … x … $f_р$ … x … $\delta_р$ … x … $\delta_х$ /10^6 x 3,6 x (1-n); (г/с)

$M_{н.окр.}$= 0,000478 x 45 x 28 x 50 /10^6 x 3,6 x (1-0) = 0,000108 г/с

где:

$\delta_р$ – доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%);

$\delta_х$ – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ (%).

б) при сушке:

$M_{суш..}$= $m_м$ … x … $f_р$ … x … $\delta_с$ … x … $\delta_х$ /10^6 x 3,6 x (1-n); (г/с)

$M_{н.окр.}$= 0,000478 x 45 x 72 x 50 /10^6 x 3,6 x (1-0) = 0,000278 г/с

где: $\delta_с$ – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия.

2.Выбросы от грунтовки ГФ - 021:

Валовый выброс *ксилола* индивидуальных летучих компонентов рассчитывается по формулам:

а) при окрашивании:

$M_{н.окр.}$= $m_ф$ … x … $f_р$ … x … $\delta_р$ … x … $\delta_х$ /10^6 x (1-n); (т/год)

$M_{н.окр.}$= 0,001462515 x 45 x 28 x 100 /10^6 x (1-0) = 0,000184 т/год

где: $\delta_р$ – доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%);

$\delta_х$ – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ (%).

б) при сушке:

$M_{суш..}$= $m_ф$ … x … $f_р$ … x … $\delta_с$ … x … $\delta_х$ /10^6 x (1-n); (т/год)

$M_{н.окр.}$= 0,001462515 x 45 x 72 x 100 /10^6 x (1-0) = 0,000474 т/год

где:

$\delta_с$ – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия.

а) при окрашивании:

$M_{н.окр.}$= $m_м$ … x … $f_р$ … x … $\delta_р$ … x … $\delta_х$ /10^6 x 3,6 x (1-n); (г/с)

$M_{н.окр.}$= 0,000097 x 45 x 28 x 100 /10^6 x 3,6 x (1-0) = 0,000044 г/с

где: $m_м$ – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учётом дискретности работы оборудования (0,1) кг/час;

$\delta_р$ – доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%);

$\delta_х$ – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ (%).

б) при сушке:

$M_{суш..}$= $m_м$ … x … $f_р$ … x … $\delta_с$ … x … $\delta_х$ /10^6 x 3,6 x (1-n); (г/с)

$M_{н.окр.}$= 0,000097 x 45 x 72 x 100 /10^6 x 3,6 x (1-0) = 0,000113 г/с

где: $\delta_с$ – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия.

3. Выбросы при нанесении грунтовки ХС-010:

ЛКМ будут наноситься кистью и валиком.

Валовый выброс *ацетона* индивидуальных летучих компонентов эмали рассчитывается по формулам:

а) при окрашивании:

$M_{н.окр.}$= $m_ф$ … x … $f_р$ … x … $\delta_р$ … x … $\delta_х$ /10^6 x (1-n); (т/год)

$M_{н.окр.}$= 0,0006248 х 68,5 х 28 х 26,43 /10^6 х (1-0) = 0,000031 т/год

где: δ_p – доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%);

δ_x – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ (%).

б) при сушке:

$M_{суш..}$= $m_ф$ … х … $f_р$ … х … $\delta_с$ … х … δ_x /10^6 х (1-n); (т/год)

$M_{н.окр.}$= 0,0006248 х 68,5 х 72 х 26,43 /10^6 х (1-0) = 0,000081 т/год

где: δ_c – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия.

а) при окрашивании:

$M_{н.окр.}$= $m_м$ … х … $f_р$ … х … $\delta_р$ … х … δ_x /10^6 х 3,6 х (1-n); (г/с)

$M_{н.окр.}$= 0,000041 х 68,5 х 28 х 26,43/10^6 х 3,6 х (1-0) = 0,0000075 г/с

где: $m_м$ – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учётом дискретности работы оборудования (0,1) кг/час

δ_p – доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%);

δ_x – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ (%).

б) при сушке:

$M_{суш..}$= $m_м$ … х … $f_р$ … х … $\delta_с$ … х … δ_x /10^6 х 3,6 х (1-n); (г/с)

$M_{н.окр.}$= 0,000041 х 68,5х 72 х 26,43 /10^6 х 3,6 х (1-0) = 0,000019 г/с

где: δ_c – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия.

Валовый выброс *бутилацетата* индивидуальных летучих компонентов эмали рассчитывается по формулам:

а) при окрашивании:

$M_{н.окр.}$= $m_ф$ … х … $f_р$ … х … $\delta_р$ … х … δ_x /10^6 х (1-n); (т/год)

$M_{н.окр.}$= 0,0006248 х 68,5 х 28 х 12,12 /10^6 х (1-0) = 0,000014 т/год

где: δ_p – доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%);

δ_x – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ (%).

б) при сушке:

$M_{суш..}$= $m_ф$ … х … $f_р$ … х … $\delta_с$ … х … δ_x /10^6 х (1-n); (т/год)

$M_{н.окр.}$= 0,0006248 х 68,5 х 72 х 12,12 /10^6 х (1-0) = 0,000037 т/год

где: δ_c – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия.

а) при окрашивании:

$M_{н.окр.}$= $m_м$ … х … $f_р$ … х … $\delta_р$ … х … δ_x /10^6 х 3,6 х (1-n); (г/с)

$M_{н.окр.}$= 0,000041 х 68,5 х 28 х 12,12 /10^6 х 3,6 х (1-0) = 0,0000034 г/с

где: δ_p – доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%);

δ_x – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ (%).

б) при сушке:

$M_{суш..}$= $m_м$ … х … $f_р$ … х … $\delta_с$ … х … δ_x /10^6 х 3,6 х (1-n); (г/с)

$M_{н.окр.}$= 0,000041 х 68,5 х 72 х 12,12 /10^6 х 3,6 х (1-0) = 0,0000088 г/с

где: δ_c – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия.

4. Выбросы при нанесении эмали ХВ – 124:

ЛКМ будут наноситься кистью и валиком.

Валовый выброс *ацетона* индивидуальных летучих компонентов эмали рассчитывается по формулам:

а) при окрашивании:

$M_{н.окр.} = m_ф \dots x \dots f_р \dots x \dots \delta_р \dots x \dots \delta_х / 10^6 \times (1\text{-}n)$; (т/год)

$M_{н.окр.} = 0{,}00002 \times 27 \times 28 \times 26 / 10^6 \times (1\text{-}0) = 0{,}00000039$ т/год

где: $\delta_р$ – доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%);

$\delta_х$ – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ (%).

б) при сушке:

$M_{суш..} = m_ф \dots x \dots f_р \dots x \dots \delta_с \dots x \dots \delta_х / 10^6 \times (1\text{-}n)$; (т/год)

$M_{н.окр.} = 0{,}00002 \times 27 \times 72 \times 26 / 10^6 \times (1\text{-}0) = 0{,}00000101$ т/год

где: $\delta_с$ – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия.

а) при окрашивании:

$M_{н.окр.} = m_м \dots x \dots f_р \dots x \dots \delta_р \dots x \dots \delta_х / 10^6 \times 3{,}6 \times (1\text{-}n)$; (г/с)

$M_{н.окр.} = 0{,}0000013 \times 27 \times 28 \times 26 / 10^6 \times 3{,}6 \times (1\text{-}0) = 0{,}0000062$ г/с

где: $m_м$ – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учётом дискретности работы оборудования (0,1) кг/час.

$\delta_р$ – доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%);

$\delta_х$ – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ (%).

б) при сушке:

$M_{суш..} = m_м \dots x \dots f_р \dots x \dots \delta_с \dots x \dots \delta_х / 10^6 \times 3{,}6 \times (1\text{-}n)$; (г/с)

$M_{н.окр.} = 0{,}0000013 \times 27 \times 72 \times 26 / 10^6 \times 3{,}6 \times (1\text{-}0) = 0{,}0000023$ г/с

где: $\delta_с$ – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия.

Валовый выброс *бутилацетата* индивидуальных летучих компонентов эмали рассчитывается по формулам:

а) при окрашивании:

$M_{н.окр.} = m_ф \dots x \dots f_р \dots x \dots \delta_р \dots x \dots \delta_х / 10^6 \times (1\text{-}n)$; (т/год)

$M_{н.окр.} = 0{,}00002 \times 27 \times 28 \times 12 / 10^6 \times (1\text{-}0) = 0{,}00000018$ т/год

где: $\delta_р$ – доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%);

$\delta_х$ – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ (%).

б) при сушке:

$M_{суш..} = m_ф \dots x \dots f_р \dots x \dots \delta_с \dots x \dots \delta_х / 10^6 \times (1\text{-}n)$; (т/год)

$M_{н.окр.} = 0{,}00002 \times 68{,}5 \times 72 \times 12 / 10^6 \times (1\text{-}0) = 0{,}0000011$ т/год

где: $\delta_с$ – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия.

а) при окрашивании:

$M_{н.окр.} = m_м \dots x \dots f_р \dots x \dots \delta_р \dots x \dots \delta_х / 10^6 \times 3{,}6 \times (1\text{-}n)$; (г/с)

$M_{н.окр.} = 0{,}0000013 \times 27 \times 28 \times 12 / 10^6 \times 3{,}6 \times (1\text{-}0) = 0{,}000000042$ г/с

где: $\delta_р$ – доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%);

$\delta_х$ – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ (%).

б) при сушке:

$M_{суш..} = m_м \dots x \dots f_р \dots x \dots \delta_с \dots x \dots \delta_х / 10^6 \times 3{,}6 \times (1\text{-}n)$; (г/с)

$M_{н.окр.} = 0{,}0000013 \times 27 \times 72 \times 12 / 10^6 \times 3{,}6 \times (1\text{-}0) = 0{,}00000011$ г/с

где: $\delta_с$ – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия

Валовый выброс *толуола* индивидуальных летучих компонентов эмали рассчитывается по формулам:

а) при окрашивании:

$$M_{н.окр.} = m_ф \dots x \dots f_р \dots x \dots \delta_р \dots x \dots \delta_x / 10^6 \text{ x } (1\text{-}n); \text{ (т/год)}$$

$$M_{н.окр.} = 0{,}00002 \text{ x } 27 \text{ x } 25 \text{ x } 62 / 10^6 \text{ x } (1\text{-}0) = 0{,}00000083 \text{ т/год}$$

где: $\delta_р$ – доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%);

δ_x – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ (%)

б) при сушке:

$$M_{суш..} = m_ф \dots x \dots f_р \dots x \dots \delta_с \dots x \dots \delta_x / 10^6 \text{ x } (1\text{-}n); \text{ (т/год)}$$

$$M_{н.окр.} = 0{,}00002 \text{ x } 27 \text{ x } 75 \text{ x } 62 / 10^6 \text{ x } (1\text{-}0) = 0{,}0000025 \text{ т/год}$$

где: $\delta_с$ – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия.

а) при окрашивании:

$$M_{н.окр.} = m_м \dots x \dots f_р \dots x \dots \delta_р \dots x \dots \delta_x / 10^6 \text{ x } 3{,}6 \text{ x } (1\text{-}n); \text{ (г/с)}$$

$$M_{н.окр.} = 0{,}0000013 \text{ x } 27 \text{ x } 25 \text{ x } 62 / 10^6 \text{ x } 3{,}6 \text{ x } (1\text{-}0) = 0{,}00000019 \text{ г/с}$$

где: $m_м$ – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учётом дискретности работы оборудования (0,1) кг/час;

$\delta_р$ – доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%);

δ_x – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ (%)

б) при сушке:

$$M_{суш..} = m_м \dots x \dots f_р \dots x \dots \delta_с \dots x \dots \delta_x / 10^6 \text{ x } 3{,}6 \text{ x } (1\text{-}n); \text{ (г/с)}$$

$$M_{н.окр.} = 0{,}0000013 \text{ x } 27 \text{ x } 75 \text{ x } 62 / 10^6 \text{ x } 3{,}6 \text{ x } (1\text{-}0) = 0{,}00000058 \text{ г/с}$$

где: $\delta_с$ – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия.

5. Выбросы при нанесении краски перхлорвиниловой ХВ-161;

Способ окраски – кистью, валиком.

Валовый выброс *ксилол* индивидуальных летучих компонентов эмали рассчитывается по формулам:

а) при окрашивании:

$$M_{н.окр.} = m_ф \dots x \dots f_р \dots x \dots \delta_р \dots x \dots \delta_x / 10^6 \text{ x } (1\text{-}n); \text{ (т/год)}$$

$$M_{н.окр.} = 0{,}00404 \text{ x } 45 \text{ x } 25 \text{ x } 50 / 10^6 \text{ x } (1\text{-}0) = 0{,}000227 \text{ т/год}$$

где: $\delta_р$ – доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%);

δ_x – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ (%).

б) при сушке:

$$M_{суш..} = m_ф \dots x \dots f_р \dots x \dots \delta_с \dots x \dots \delta_x / 10^6 \text{ x } (1\text{-}n); \text{ (т/год)}$$

$$M_{н.окр.} = 0{,}00404 \text{ x } 45 \text{ x } 75 \text{ x } 50 / 10^6 \text{ x } (1\text{-}0) = 0{,}000681 \text{ т/год}$$

где: $\delta_с$ – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия.

а) при окрашивании:

$$M_{н.окр.} = m_м \dots x \dots f_р \dots x \dots \delta_р \dots x \dots \delta_x / 10^6 \text{ x } 3{,}6 \text{ x } (1\text{-}n); \text{ (г/с)}$$

$$M_{н.окр.} = 0{,}00026 \text{ x } 45 \text{ x } 25 \text{ x } 50 / 10^6 \text{ x } 3{,}6 \text{ x } (1\text{-}0) = 0{,}000052 \text{ г/с}$$

где: $m_м$ – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учётом дискретности работы оборудования (0,1) кг/час;

$\delta_р$ – доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%);

δ_x – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ (%).

б) при сушке:

$$M_{суш..} = m_м \dots x \dots f_р \dots x \dots \delta_с \dots x \dots \delta_x / 10^6 \text{ x } 3{,}6 \text{ x } (1\text{-}n); \text{ (г/с)}$$

$$M_{н.окр.} = 0{,}00026 \text{ x } 45 \text{ x } 75 \text{ x } 50 / 10^6 \text{ x } 3{,}6 \text{ x } (1\text{-}0) = 0{,}000157 \text{ г/с}$$

где: δ_c – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия.

6. Выбросы при нанесении эмали ХВ – 785:

ЛКМ будут наноситься кистью и валиком.

Валовый выброс *ацетона* индивидуальных летучих компонентов эмали рассчитывается по формулам:

а) при окрашивании:

$M_{н.окр.} = m_ф \dots x \dots f_р \dots x \dots \delta_р \dots x \dots \delta_x / 10^6 \times (1-n)$; (т/год)

$M_{н.окр.} = 0{,}001936 \times 73 \times 28 \times 26 / 10^6 \times (1-0) = 0{,}000102$ т/год

где: $\delta_р$ – доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%);

δ_x – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ (%).

б) при сушке:

$M_{суш..} = m_ф \dots x \dots f_р \dots x \dots \delta_c \dots x \dots \delta_x / 10^6 \times (1-n)$; (т/год)

$M_{н.окр.} = 0{,}001936 \times 73 \times 72 \times 26 / 10^6 \times (1-0) = 0{,}000264$ т/год

где: δ_c – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия.

а) при окрашивании:

$M_{н.окр.} = m_м \dots x \dots f_р \dots x \dots \delta_р \dots x \dots \delta_x / 10^6 \times 3{,}6 \times (1-n)$; (г/с)

$M_{н.окр.} = 0{,}00012 \times 73 \times 28 \times 26/10^6 \times 3{,}6 \times (1-0) = 0{,}000022$ г/с

где: $m_м$ – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учётом дискретности работы оборудования (0,1) кг/час

$\delta_р$ – доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%);

δ_x – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ (%).

б) при сушке:

$M_{суш..} = m_м \dots x \dots f_р \dots x \dots \delta_c \dots x \dots \delta_x / 10^6 \times 3{,}6 \times (1-n)$; (г/с)

$M_{н.окр.} = 0{,}00012 \times 73 \times 72 \times 26 / 10^6 \times 3{,}6 \times (1-0) = 0{,}000059$ г/с

где: δ_c – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия.

Валовый выброс *бутилацетата* индивидуальных летучих компонентов эмали рассчитывается по формулам:

а) при окрашивании:

$M_{н.окр.} = m_ф \dots x \dots f_р \dots x \dots \delta_р \dots x \dots \delta_x / 10^6 \times (1-n)$; (т/год)

$M_{н.окр.} = 0{,}001936 \times 73 \times 28 \times 12 / 10^6 \times (1-0) = 0{,}000047$ т/год

где: $\delta_р$ – доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%);

δ_x – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ (%).

б) при сушке:

$M_{суш..} = m_ф \dots x \dots f_р \dots x \dots \delta_c \dots x \dots \delta_x / 10^6 \times (1-n)$; (т/год)

$M_{н.окр.} = 0{,}001936 \times 73 \times 72 \times 12 / 10^6 \times (1-0) = 0{,}000122$ т/год

где: δ_c – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия.

а) при окрашивании:

$M_{н.окр.} = m_м \dots x \dots f_р \dots x \dots \delta_р \dots x \dots \delta_x / 10^6 \times 3{,}6 \times (1-n)$; (г/с)

$M_{н.окр.} = 0{,}00012 \times 73 \times 28 \times 12 / 10^6 \times 3{,}6 \times (1-0) = 0{,}0000105$ г/с

где: $\delta_р$ – доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%);

δ_x – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ (%).

б) при сушке:

$M_{суш..} = m_м \dots x \dots f_р \dots x \dots \delta_c \dots x \dots \delta_x / 10^6 \times 3{,}6 \times (1-n)$; (г/с)

$M_{н.окр.}$= 0,00012 x 73 x 72 x 12 /10^6 x 3,6 x (1-0) = 0,000027 г/с

где: δ_c – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия

Валовый выброс *толуола* индивидуальных летучих компонентов эмали рассчитывается по формулам:

а) при окрашивании:

$M_{н.окр.} = m_ф \dots x \dots f_р \dots x \dots \delta_р \dots x \dots \delta_x / 10^6 \times (1\text{-}n)$; (т/год)

$M_{н.окр.}$= 0,001936 x 73 x 25 x 62 /10^6 x (1-0) = 0,000219 т/год

где: $\delta_р$ – доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%);

δ_x – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ (%)

б) при сушке:

$M_{суш..} = m_ф \dots x \dots f_р \dots x \dots \delta_c \dots x \dots \delta_x / 10^6 \times (1\text{-}n)$; (т/год)

$M_{н.окр.}$= 0,001936 x 73 x 75 x 62 /10^6 x (1-0) = 0,000657 т/год

где: δ_c – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия.

а) при окрашивании:

$M_{н.окр.} = m_м \dots x \dots f_р \dots x \dots \delta_р \dots x \dots \delta_x / 10^6 \times 3{,}6 \times (1\text{-}n)$; (г/с)

$M_{н.окр.}$= 0,00012 x 73 x 25 x 62 /10^6 x 3,6 x (1-0) = 0,000048 г/с

где: $m_м$ – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учётом дискретности работы оборудования (0,1) кг/час;

$\delta_р$ – доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%);

δ_x – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ (%)

б) при сушке:

$M_{суш..} = m_м \dots x \dots f_р \dots x \dots \delta_c \dots x \dots \delta_x / 10^6 \times 3{,}6 \times (1\text{-}n)$; (г/с)

$M_{н.окр.}$= 0,00012 x 73 x 75 x 62 /10^6 x 3,6 x (1-0) = 0,000146 г/с

где: δ_c – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия.

7. Выбросы при нанесении краски МА-021, 15, 015, 025, 25:

Нанесение ЛКМ будет осуществляться кистью и валиком.

Валовый выброс *уайт-спирита* индивидуальных летучих компонентов краски рассчитывается по формулам:

а) при окрашивании:

$M_{н.окр.} = m_ф \dots x \dots f_р \dots x \dots \delta_р \dots x \dots \delta_x / 10^6 \times (1\text{-}n)$; (т/год)

$M_{н.окр.}$= 0,0771 x 12 x 30 x 50 /10^6 x (1-0) = 0,001387т/год

где:$m_ф$ – фактический годовой расход ЛКМ, т/год

$\delta_р$ – доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%);

δ_x – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ (%).

б) при сушке:

$M_{суш..} = m_ф \dots x \dots f_р \dots x \dots \delta_c \dots x \dots \delta_x / 10^6 \times (1\text{-}n)$; (т/год)

$M_{н.окр.}$= 0,0771 x 12 x 70 x 50 /10^6 x (1-0) = 0,003238 т/год

где: δ_c – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия.

а) при окрашивании:

$M_{н.окр.} = m_м \dots x \dots f_р \dots x \dots \delta_р \dots x \dots \delta_x / 10^6 \times 3{,}6 \times (1\text{-}n)$; (г/с)

$M_{н.окр.}$= 0,00514 x 12 x 30 x 50 /10^6 x 3,6 x (1-0) = 0,000333 г/с

где: $m_м$ – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учётом дискретности работы оборудования (0,1) кг/час;

δ_p – доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%);

δ_x – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ (%).

б) при сушке:

$M_{суш.} = m_м \dots x \dots f_р \dots x \dots \delta_c \dots x \dots \delta_x / 10^6 \times 3{,}6 \times (1\text{-}n)$; (г/с)

$M_{н.окр.} = 0{,}00514 \times 12 \times 70 \times 50 / 10^6 \times 3{,}6 \times (1\text{-}0) = 0{,}000777$ г/с

где: δ_c – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия.

8. Выбросы при нанесении эмали кремнийорганическая фасадная защитная КО-174

Способ окраски – пневматический.

Валовый выброс *взвешенных частиц* нелетучей части аэрозоля краски, образующегося при нанесении эмали на поверхность изделия, определяется по формуле [9]

$$M_{н.окр.} = m_ф \dots x \dots \delta_a \dots x (100\text{-}f_р)/10^4 \dots x \dots (1\text{-}n), \text{ т/год}$$

где: $m_ф$ – фактический годовой расход ЛКМ, т/год;

δ_a – доля краски, потерянной в виде аэрозоля, %;

$f_р$ – доля летучей части (растворителя в ЛКМ,%);

n – степень очистки воздуха газоочистным оборудованием.

$$M_{н.окр.} = m_м \dots x \dots \delta_a \dots x (100\text{-}f_р)/10^4 \dots x \dots 3{,}6 \dots x \dots (1\text{-}n), \text{ г/с}$$

где: $m_м$ – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учётом дискретности работы оборудования (0,1) кг/час;

Расчёт выбросов *взвешенных частиц* при нанесении эмали:

$$M_{н.окр.} = 0{,}039157 \times 30 \times (100\text{-}45)/10^4 \times (1\text{-}0) = 0{,}00646 \text{ т/год}$$

$$M_{н.окр.} = 0{,}00261 \times 30 \times (100\text{-}45)/10^4 \times 3{,}6 \times (1\text{-}0) = 0{,}00043 \text{ г/с}$$

Валовый выброс *толуола* индивидуальных летучих компонентов эмали рассчитывается по формулам:

а) при окрашивании:

$$M_{н.окр.} = m_ф \dots x \dots f_р \dots x \dots \delta_р \dots x \dots \delta_x / 10^6 \times (1\text{-}n); \text{ (т/год)}$$

$$M_{н.окр.} = 0{,}039157 \times 45 \times 25 \times 50 / 10^6 \times (1\text{-}0) = 0{,}002202 \text{ т/год}$$

где: δ_p – доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%);

δ_x – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ (%)

б) при сушке:

$$M_{суш.} = m_ф \dots x \dots f_р \dots x \dots \delta_c \dots x \dots \delta_x / 10^6 \times (1\text{-}n); \text{ (т/год)}$$

$$M_{н.окр.} = 0{,}039157 \times 45 \times 75 \times 50 / 10^6 \times (1\text{-}0) = 0{,}006607 \text{ т/год}$$

где: δ_c – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия.

а) при окрашивании:

$$M_{н.окр.} = m_м \dots x \dots f_р \dots x \dots \delta_р \dots x \dots \delta_x / 10^6 \times 3{,}6 \times (1\text{-}n); \text{ (г/с)}$$

$$M_{н.окр.} = 0{,}00057 \times 45 \times 25 \times 50 / 10^6 \times 3{,}6 \times (1\text{-}0) = 0{,}000115 \text{ г/с}$$

где: $m_м$ – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учётом дискретности работы оборудования (0,1) кг/час;

δ_p – доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%);

δ_x – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ (%)

б) при сушке:

$$M_{суш.} = m_м \dots x \dots f_р \dots x \dots \delta_c \dots x \dots \delta_x / 10^6 \times 3{,}6 \times (1\text{-}n); \text{ (г/с)}$$

$$M_{н.окр.} = 0{,}00057 \times 45 \times 75 \times 50 / 10^6 \times 3{,}6 \times (1\text{-}0) = 0{,}000346 \text{ г/с}$$

где: δ_c – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия.

9. Выбросы при нанесении эмаль эпоксидная ЭП-140

Способ окраски – кистью, валиком.

Валовый выброс *уайт-спирита* индивидуальных летучих компонентов эмали рассчитывается по формулам:

а) при окрашивании:

$M_{н.окр.} = m_ф \dots x \dots f_р \dots x \dots \delta_р \dots x \dots \delta_x / 10^6 \times (1-n)$; (т/год)

$M_{н.окр.} = 0{,}000364 \times 45 \times 25 \times 50 / 10^6 \times (1-0) = 0{,}0000204$ т/год

где: $\delta_р$ – доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%);

δ_x – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ (%).

б) при сушке:

$M_{суш..} = m_ф \dots x \dots f_р \dots x \dots \delta_c \dots x \dots \delta_x / 10^6 \times (1-n)$; (т/год)

$M_{н.окр.} = 0{,}000364 \times 45 \times 75 \times 50 / 10^6 \times (1-0) = 0{,}0000614$ т/год

где: δ_c – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия.

а) при окрашивании:

$M_{н.окр.} = m_м \dots x \dots f_р \dots x \dots \delta_р \dots x \dots \delta_x / 10^6 \times 3{,}6 \times (1-n)$; (г/с)

$M_{н.окр.} = 0{,}000024 \times 45 \times 25 \times 50 / 10^6 \times 3{,}6 \times (1-0) = 0{,}0000048$ г/с

где: $m_м$ – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учётом дискретности работы оборудования кг/час;

$\delta_р$ – доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%);

δ_x – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ (%).

б) при сушке:

$M_{суш..} = m_м \dots x \dots f_р \dots x \dots \delta_c \dots x \dots \delta_x / 10^6 \times 3{,}6 \times (1-n)$; (г/с)

$M_{н.окр.} = 0{,}000024 \times 45 \times 75 \times 50 / 10^6 \times 3{,}6 \times (1-0) = 0{,}0000145$ г/с

где: δ_c – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия.

10. Выбросы при нанесении лак битумный БТ – 123, 577:
ЛКМ будут наноситься кистью и валиком.

Валовый выброс *ксилола* индивидуальных летучих компонентов эмали рассчитывается по формулам:

а) при окрашивании:

$M_{н.окр.} = m_ф \dots x \dots f_р \dots x \dots \delta_р \dots x \dots \delta_x / 10^6 \times (1-n)$; (т/год)

$M_{н.окр.} = 0{,}04588 \times 63 \times 28 \times 57{,}4 / 10^6 \times (1-0) = 0{,}004645$ т/год

где: $\delta_р$ – доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%);

δ_x – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ (%).

б) при сушке:

$M_{суш..} = m_ф \dots x \dots f_р \dots x \dots \delta_c \dots x \dots \delta_x / 10^6 \times (1-n)$; (т/год)

$M_{н.окр.} = 0{,}04588 \times 63 \times 72 \times 57{,}4 / 10^6 \times (1-0) = 0{,}011945$ т/год

где: δ_c – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия.

а) при окрашивании:

$M_{н.окр.} = m_м \dots x \dots f_р \dots x \dots \delta_р \dots x \dots \delta_x / 10^6 \times 3{,}6 \times (1-n)$; (г/с)

$M_{н.окр.}$= 0,00305 х 63 х 28 х 57,4 /10^6 х 3,6 х (1-0) = 0,0011117 г/с

где: $m_м$ – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования 0,1 (кг/час).

$\delta_р$ – доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%);

$\delta_х$ – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ (%).

б) при сушке:

$M_{суш.}$= $m_м$ … х … $f_р$ … х … $\delta_с$ … х … $\delta_х$ /10^6 х 3,6 х (1-n); (г/с)

$M_{н.окр.}$= 0,00305 х 63 х 72 х 57,4 /10^6 х 3,6 х (1-0) = 0,002858 г/с

где: $\delta_с$ – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия.

Валовый выброс *уайт-спирита* индивидуальных летучих компонентов эмали рассчитывается по формулам:

а) при окрашивании:

$M_{н.окр.}$= $m_ф$ … х … $f_р$ … х … $\delta_р$ … х … $\delta_х$ /10^6 х (1-n); (т/год)

$M_{н.окр.}$= 0, 04588 х 63 х 28 х 42,6/10^6 х (1-0) = 0,003447 т/год

где: $\delta_р$ – доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%);

$\delta_х$ – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ (%).

б) при сушке:

$M_{суш.}$= $m_ф$ … х … $f_р$ … х … $\delta_с$ … х … $\delta_х$ /10^6 х (1-n); (т/год)

$M_{н.окр.}$= 0, 04588 х 63 х 72 х 42,6 /10^6 х (1-0) = 0,008865 т/год

где: $\delta_с$ – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия.

а) при окрашивании:

$M_{н.окр.}$= $m_м$ … х … $f_р$ … х … $\delta_р$ … х … $\delta_х$ /10^6 х 3,6 х (1-n); (г/с)

$M_{н.окр.}$= 0,00305 х 63 х 28 х 42,6/10^6 х 3,6 х (1-0) = 0,000825 г/с

где: $m_м$ – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования 0,1 (кг/час).

$\delta_р$ – доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%);

$\delta_х$ – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ (%).

б) при сушке:

$M_{суш.}$= $m_м$ … х … $f_р$ … х … $\delta_с$ … х … $\delta_х$ /10^6 х 3,6 х (1-n); (г/с)

$M_{н.окр.}$= 0,00305 х 63 х 72 х 42,6/10^6 х 3,6 х (1-0) = 0,002121 г/с

где: $\delta_с$ – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия.

11. Лак электроизоляционный 318 ГОСТ Р 52165-2003:

Способ окраски – кистью, валиком.

Валовый выброс *уайт-спирит* индивидуальных летучих компонентов эмали рассчитывается по формулам:

а) при окрашивании:

$M_{н.окр.}$= $m_ф$ … х … $f_р$ … х … $\delta_р$ … х … $\delta_х$ /10^6 х (1-n); (т/год)

$M_{н.окр.}$= 0,000036 х 45 х 25 х 50 /10^6 х (1-0) = 0,000002 т/год

где: δ_p – доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%);

δ_x – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ (%).

б) при сушке:

$M_{суш.} = m_ф \dots x \dots f_р \dots x \dots \delta_c \dots x \dots \delta_x / 10^6 \times (1-n)$; (т/год)

$M_{н.окр.} = 0{,}000036 \times 45 \times 75 \times 50 / 10^6 \times (1-0) = 0{,}000006$ т/год

где: δ_c – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия.

а) при окрашивании:

$M_{н.окр.} = m_м \dots x \dots f_р \dots x \dots \delta_р \dots x \dots \delta_x / 10^6 \times 3{,}6 \times (1-n)$; (г/с)

$M_{н.окр.} = 0{,}00000038 \times 45 \times 25 \times 50 / 10^6 \times 3{,}6 \times (1-0) = 0{,}000000076$ г/с

где: $m_м$ – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учётом дискретности работы оборудования кг/час;

δ_p – доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%);

δ_x – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ (%).

б) при сушке:

$M_{суш.} = m_м \dots x \dots f_р \dots x \dots \delta_c \dots x \dots \delta_x / 10^6 \times 3{,}6 \times (1-n)$; (г/с)

$M_{н.окр.} = 0{,}00000038 \times 45 \times 75 \times 50 / 10^6 \times 3{,}6 \times (1-0) = 0{,}00000023$ г/с

где: δ_c – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия.

12. Выбросы от Лак сополимеро-винилхлоридный ХС-76:

Способ окраски – кистью, валиком.

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)

Доля вещества в летучей части ЛКМ, % , *FPI = 26*

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски, % , *DP* = 100

Валовый выброс ЗВ, т/год , *_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6* = 0.00094 * 100 * 26 * 100 * 10 ^ -6 = 0,000244

Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с , *_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)* = 0.000062 * 100 * 26 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0,0000044

Примесь: Толуол (смесь изомеров о-, м-, п-)

Доля вещества в летучей части ЛКМ, % , *FPI* = 62

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски, % , *DP* = 100

Валовый выброс ЗВ, т/год, *_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6* = 0.00094 * 100 * 62 * 100 * 10 ^ -6 = 0.000582

Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с , *_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)* = 0.000062 * 100 * 62 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.0000106

Примесь: 1210 Бутилацетат

Доля вещества в летучей части ЛКМ, % , *FPI* = 12

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски, % , *DP* = 100

Валовый выброс ЗВ, т/год , *_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6* = 0.00094 * 100 * 12 * 100 * 10 ^ -6 = 0.000112

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , *_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)* = 0.000062 * 100 * 12 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.00000206

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные частицы (аэрозоль краски)	0,00043	0,00646
0621	Толуол	0,00066637	0,01027033
1210	Бутилацетат	0,000039712	0,00033328
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,0001204	0,0007234
0616	Ксилол	0,0047217	0,01977
2752	Уайт-спирит	0,004461606	0,0186408

Источник загрязнения N 600108. Медницкие работы.

При проведении ремонтных работ широко используются мягкие оловянно-свинцовые припои, температура плавления которых сравнительно низкая (180-370°С), что позволяет использовать наиболее простые паяльники. Соотношение олова, свинца и сурьмы в ПОС различно и зависит от его марки.

Расчет валовых выбросов проводится отдельно по свинцу и оксидам олова по формулам:

- при пайке электропаяльником: $M_{год} = q \times t \times 3600 \times 10^{-6}, т/год$ (4.29)

где q - удельные выделения свинца и оксидов олова, г/сек (таблица 4.8);

t - «чистое» время работы паяльником в год, час/год.

- при пайке электропаяльниками максимально разовый выброс берется из таблицы 4.8.

Припой оловянно-свинцовый в чушках бессурьмянистый, марка ПОС-30:

Свинец и его соединения - 7.5×10^{-6} г/сек, 0,000017 т/год

Олова оксид - 3.3×10^{-6} г/сек, 0,000039 т/год

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросов ЗВ	
	г/сек	т/год
Свинец и его соединения (0184)	0,0000075	0,0000405
Олова оксид (0168)	0,0000033	0,0000178

Приведенные выше расчеты являются основой для установления нормативов выбросов загрязняющих веществ на период проведения реконструкции.

Разрешение на загрязнение окружающей среды во время проведения реконструкции, оформляется организацией, осуществляющей работы по ремонту объекта.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Расчет выбросов вредных веществ от ДЭС.

На случай ЧС проектируется дизель-генераторная установка мощностью 37,5кВт (ист.0001), трехфазный ток; напряжение 400В. Будет использоваться 11,7 часов (время автономной работы при 75 % мощности), в отопительный сезон для профилактических целей. Расход топлива 6,9л на 11,7 часов непрерывной работы. Количество используемого топлива составит 0,0069 т/год.

Топливо для дизель-генератора будет поставляться в канистрах и храниться в баке объемом 0,06 м^3 и пополняться по мере необходимости через горловину бака (*ист.6002*).

Источник загрязнения N 000101,
Источник выделения выхлопная труба дизель генератор.
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014г. №221-п
Максимальный расход диз.топлива установкой, кг/час , BS = 0,589
Годовой расход дизельного топлива, т/год, BG = 0.0069
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , E = 30
Максимальный разовый выброс, г/с , _G_ = BS * E / 3600 = 0,589 * 30 / 3600 = 0.0049
Валовый выброс, т/год , _M_ = BG * E / 10 ^ 3 = 0.0069 * 30 / 10 ^ 3 = 0.0002
Примесь: 1325 Формальдегид (619)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , E = 1.2
Максимальный разовый выброс, г/с , _G_ = BS * E / 3600 = 0,589 * 1.2 / 3600 = 0.00019
Валовый выброс, т/год , _M_ = BG * E / 10 ^ 3 = 0.0069 * 1.2 / 10 ^ 3 = 0.000008
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , E = 39
Максимальный разовый выброс, г/с , _G_ = BS * E / 3600 = 0,589 * 39 / 3600 = 0.0063
Валовый выброс, т/год , _M_ = BG * E / 10 ^ 3 = 0.0069 * 39 / 10 ^ 3 = 0.000269
Примесь: 0330 Сера диоксид (526)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , E = 10
Максимальный разовый выброс, г/с , _G_ = BS * E / 3600 = 0,589 * 10 / 3600 = 0.0016
Валовый выброс, т/год , _M_ = BG * E / 10 ^ 3 = 0.105 * 10 / 10 ^ 3 = 0.000069
Примесь: 0337 Углерод оксид (594)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , E = 25
Максимальный разовый выброс, г/с , _G_ = BS * E / 3600 = 0,589 * 25 / 3600 = 0.0041
Валовый выброс, т/год , _M_ = BG * E / 10 ^ 3 = 0.0069 * 25 / 10 ^ 3 = 0.00017
Примесь: 2754 Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , E = 12
Максимальный разовый выброс, г/с , _G_ = BS * E / 3600 = 0,589 * 12 / 3600 = 0.00196
Валовый выброс, т/год , _M_ = BG * E / 10 ^ 3 = 0.105 * 12 / 10 ^ 3 = 0.000082
Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (482)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , E = 1.2
Максимальный разовый выброс, г/с , _G_ = BS * E / 3600 = 0,589 * 1.2 / 3600 = 0.000196
Валовый выброс, т/год , _M_ = BG * E / 10 ^ 3 = 0.0069 * 1.2 / 10 ^ 3 = 0.000008
Примесь: 0328 Углерод (593)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , E = 5
Максимальный разовый выброс, г/с , _G_ = BS * E / 3600 = 0,589 * 5 / 3600 = 0.000818
Валовый выброс, т/год , _M_ = BG * E / 10 ^ 3 = 0.0069 * 5 / 10 ^ 3 = 0.000034
Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0049	0.00002
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0063	0.000269
0328	Углерод (593)	0.00082	0.000034
0330	Сера диоксид (526)	0.00163	0.000069
0337	Углерод оксид (594)	0.0041	0.00017
1301	Проп-2-ен-1-аль (482)	0.00019	0.000008
1325	Формальдегид (619)	0.00019	0.000008
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.00196	0.000082

Расчет выбросов от горловины бензобака ДЭС (ист. 600101)

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12) , *CMAX* = 3.14

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3 , *QOZ* = 0

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15) , *CAMOZ* = 1.6

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3 , *QVL* = 285

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15) , *CAMVL* = 2.2

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м3/час , *VTRK* = 0.06
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта , *NN* = 1
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2) , *GB = NN * CMAX * VTRK / 3600* = 1 * 3.14 * 0.06 / 3600 = 0.000052
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7) , *MBA = (CAMOZ * QOZ + CAMVL * QVL) * 10 ^ -6* = (1.6 * 0 + 2.2 * 285) * 10 ^ -6 = 0.000627
Удельный выброс при проливах, г/м3 , *J* = 50
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8) , *MPRA = 0.5 * J * (QOZ + QVL) * 10 ^ -6* = 0.5 * 50 * (0 + 285) * 10 ^ -6 = 0.00712
Валовый выброс, т/год (9.2.6) , *MTRK = MBA + MPRA* = 0.000627 + 0.00712 = 0.00775
Примесь: 2754 Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , *CI* = 99.72
Валовый выброс, т/год (5.2.5) , *_M_ = CI * M / 100* = 99.72 * 0.00775 / 100 = 0.00773
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , *_G_ = CI * G / 100* = 99.72 * 0.000052 / 100 = 0.000051
Примесь: 0333 Сероводород
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , *CI* = 0.28
Валовый выброс, т/год (5.2.5) , *_M_ = CI * M / 100* = 0.28 * 0.00775 / 100 = 0.0000217
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , *_G_ = CI * G / 100* = 0.28 * 0.000051 / 100 = 0.000000142
Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0333	Сероводород	0.0000001	0.0000217
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на углерод/	0.000261	0.00773

Согласно п. 6.6 РНД 211.2.02.04-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от стационарных дизельных установок» выбросы загрязняющих веществ от ДЭС, работающей в аварийном режиме, не нормируются.

Расчет рассеивания выбросов и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере

Расчет концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы проводился в ПК " Эра - 2.0 " на ПЭВМ. При этом определялись наибольшие концентрации вредных веществ в расчетных точках (узлах сетки) на местности и вклады отдельных источников в максимальную концентрацию вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия.

Размер расчетного прямоугольника выбран из условий кратности высот источников выбросов, зоны их влияния и характеристики размещений изолиний. Параметры расчетного прямоугольника составляют: 1000 х 1000 метров с шагом расчетной сетки – 100 м.

Расчет рассеивания ЗВ в атмосфере проводился от площадки строительства насосной станции объекта, до ближайших жилых зон, расстояние принято согласно рабочему проекту – около 100 метров.

Неблагоприятные направления ветра (град) и скорость ветра (м/с) определены в каждом узле поиска.

Выдача результатов расчетов проведена при опасных средневзвешенных скоростях ветра с шагом перебора направлений 10 градусов.

В расчет рассеивания включены загрязняющие вещества для которых выполняется неравенство:

$$\mathbf{М/ПДКм.р > Ф}$$

$$Ф = 0.01xH \quad \text{при } H > 10 \text{ м}$$

$$\mathbf{Ф = 0.1 \quad при\ H < 10м}$$

где М – суммарное значение выброса от всех источников предприятия, соответствующее наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса, г/с;

ПДКм.р. – максимально-разовое ПДК, мг/м^3;

Н(м) – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса [3, п.7.8] определяем по формуле [3]:

$$\mathbf{Нср.вз. = (5*M_{(0-10)} + 15*M_{(11-20)} + 25*M_{(21-30)} + ….) / M_i\ ,\ м}$$

$$\mathbf{Mi = M_{(0-10)} + M_{(11-20)} + M_{(21-30)} + …..}$$

Mi – суммарные выбросы i-го вещества в интервалах высот источников до 10 метров включительно, 11-20м, 21-30м и т.д.

По причине отсутствия постов наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха в с. Баянаул Баянаульского района и отсутствия вследствие этого фактических фоновых значении ЗВ, для точного анализа результатов расчетов приземных концентраций в программу расчета введены значения фоновых концентраций, принятые для городов с численностью населения менее 10 тыс. человек, согласно справочным данным РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» [12], ориентировочные значения фоновых концентраций примесей (табл.4.2.1).

Таблица 4.2.1

Ориентировочные значения фоновой концентрации примесей (мг/м^3) для городов с разной численностью населения

Численность населения, тыс. жителей	Пыль	Диоксид серы	Диоксид азота	Оксид углерода
250 - 125	0,4	0,05	0,03	1,5
125 - 50	0,3	0,05	0,015	0,8
50 - 10	0,2	0,02	0,008	0,4
Менее 10	0	0	0	0

Во время проведения строительных работ на объекте в атмосферу будут выделяться: Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ , Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ , Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/, Азота (IV) диоксид , Азот (II) оксид , Углерод , Сера диоксид , Углерод оксид , Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров), Метилбензол, Олово оксид /в пересчете на олово/, Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/, L-Глицин, Пропан-2-он, Керосин, Углеводороды, Уайт-спирит, Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/, Взвешенные вещества, Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)

Количество выбросов ЗВ в атмосферу при строительстве объекта составит:

– 0.117133568 г/сек. и 0.6246184026 т/год;

Согласно таблице 4.9.1, «Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам», расчет рассеивания выбросов в атмосферу загрязняющих веществ целесообразен по примесь: 2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.19867 доли ПДК |
| 0.05960 мг/м3 |

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчетов рассеивания в атмосфере ЗВ на период строительства объекта показывает, что превышений ПДК ЗВ на границе жилой зоны не наблюдается.

Выбросы от источников проектируемого объекта на периоды строительства объекта не будут оказывать значительного влияния на загрязнение атмосферного воздуха.

Перечень выбросов ЗВ в атмосферу, на период строительства объекта, приведен в таблице 4.2.2.

Параметры источников загрязнения на период строительства объекта приведены в таблице 4.2.3.

Целесообразность расчет рассеивания ЗВ в атмосфере на период строительства объекта в табл. 4.2.4., таблица групп суммаций ЗВ в таблице 4.2.5.

Нормативы ПДВ на период строительства объекта приведены в таблице 4.2.6.

На период эксплуатации объекта, источниками загрязнения атмосферы будут являться труба дизель генераторной установки, ист. №0001, горловина бензобака ДГУ ист. №6001.

Будут выбрасываться: углеводороды предельные с12-19 /в пересчете на с/, формальдегид, проп-2-ен-1-аль, углерод оксид, сероводород (дигидросульфид), сера диоксид, углерод, азот (ii) оксид (6), азота (iv) диоксид (4), группа суммации: сероводород (дигидросульфид) + 1325 формальдегид, 31=0301 азота (iv) диоксид (4) + 0330 сера диоксид, 30=0330 сера диоксид + 0333 сероводород (дигидросульфид).

Количество выбросов ЗВ в атмосферу при эксплуатации объекта составит:

– 0.0203511 г/сек. и 0.0084117 т/год.
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

На период эксплуатации объекта, согласно таблице 4.2.4. «Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам», расчет рассеивания выбросов в атмосферу загрязняющих веществ проводить нецелесообразно.

Выбросы от источников проектируемого объекта на период эксплуатации объекта не будут оказывать значительного влияния на загрязнение атмосферного воздуха.

Перечень выбросов ЗВ в атмосферу, на период эксплуатации объекта, приведен в таблице 4.2.2.

Параметры источников загрязнения на период эксплуатации объекта приведены в таблице 4.2.3.

Целесообразность расчет рассеивания ЗВ в атмосфере на период эксплуатации объекта в табл. 4.2.4., таблица групп суммаций ЗВ в таблице 4.2.5.

Результаты расчетов рассеивания в атмосфере на периоды строительства и эксплуатации объекта показывают, что превышений ПДК (менее 0,5 ПДК) по всем ЗВ в жилой зоне не наблюдается.

Выбросы от источников проектируемого объекта на периоды строительства и эксплуатации объекта не будут оказывать значительного влияния на загрязнение атмосферного воздуха.

Срок строительства проектируемого объекта предусматривается в 2018 году, (май - сентябрь).

ЭРА v2.0 ТОО "Ecogroup KZ"

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

с.Бирлик, Строительство водопровода Табл. 4.2.2

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04		3	0.001078	0.005839	0	0.145975
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		2	0.000116	0.000629	0	0.629
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)		0.02		3	0.0000033	0.0000178	0	0.00089
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)	0.001	0.0003		1	0.0000075	0.0000405	0	0.135
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)		0.0015		1	0.000166	0.0009007	0	0.60046667
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.00496031	0.0267152	0	0.66788
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		3	0.0076843	0.041385	0	0.8277
0330	Сера диоксид (526)		0.125		3	0.00991563	0.0534034	0	0.4272272
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	0.0496479	0.267397	0	0.08913233
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.02	0.005		2	0.00000011	0.00000063	0	0.000126
0401	Углеводороды	1			4	0.0148725	0.0801	0	0.0801
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.0047217	0.01977	0	0.09885
0621	Метилбензол (353)	0.6			3	0.00066637	0.01027033	0	0.01711722
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.000001		1	0.00000033	0.0000008544	0	0.8544
1210	Бутилацетат (110)	0.1			4	0.000039712	0.00033328	0	0.0033328
1401	Пропан-2-он (478)	0.35			4	0.0001204	0.0007234	0	0.00206686
1524	L-Глицин (297*)			0.7		0.001035	0.005589	0	0.00798429
2752	Уайт-спирит (1316*)			1		0.004461606	0.0186408	0	0.0186408
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	1			4	0.0001222	0.0000000082	0	8.20000E-9
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15		3	0.00043	0.00646	0	0.04306667
2908	Пыль неорганическая: 70-20%	0.3	0.1		3	0.0170847	0.0864025	0	0.864025

ЭРА v2.0 ТОО "Ecogroup KZ"

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

с.Бирлик, Строительство водопровода

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)								
	В С Е Г О:					0.117133568	0.6246184026		5.51298085

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

ЭРА v2.0 ТОО "Ecogroup KZ"

Характеристика источников загрязнения атмосферы

с.Бирлик, Строительство водопровода Табл. 4.2.3

Номер источника	Наименование источника	Высота, м	Ширина или диаметр, м	Длина м	Скор. ГВС на выходе м/с	Объемн расход ГВС м3/сек	Температура, оС	Тип источника	Координаты источника загрязнения в заводской системе координат				Угол поворота площадного источн. град.	Коэф рельефа	N группы ист	Код
									X1	Y1	X2	Y2				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6001	Площадка строительства	2					27.8	П1			20	20		1	1	0337 0301 0330 0401 0328 0703 0184 0168 2908

																2754 1524 0123 0143 0203

Загрязняющие вещества, выбрасываемые в атмосферу			
Наименование	Выброс, г/сек	Выброс, т/год	Коэф осе-дан.
18	19	20	21
Углерод оксид (594)	0.049647900	0.267397000	1
Азота (IV) диоксид (4)	0.004960310	0.026715200	1
Сера диоксид (526)	0.009915630	0.053403400	1
Углеводороды	0.014872500	0.080100000	1
Углерод (593)	0.007684300	0.041385000	3
Бенз/а/пирен (54)	0.000000330	0.000000854	3
Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)	0.000007500	0.000040500	3
Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)	0.000003300	0.000017800	3
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	0.017084700	0.086402500	3

шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)			
Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.000122200	0.000000008	1
L-Глицин (297*)	0.001035000	0.005589000	1
Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.001078000	0.005839000	3
Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.000116000	0.000629000	3
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)	0.000166000	0.000900700	3

ЭРА v2.0 ТОО "Ecogroup KZ"

Характеристика источников загрязнения атмосферы

с.Бирлик, Строительство водопровода

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
																0342 2902 0621 1210 1401 0616 2752

Примечания:
1) Тип источника загрязнения: , П1 - Площадный 1-го типа(равномерное выдел.)
2) X1, Y1 - координаты точечного источника или координаты одного конца линейного источника,
или центра площадного источника
3) X2, Y2 - координаты другого конца линейного источника или
длина,ширина площадного источника

18	19	20	21
Фтористые газообразные соединения / в пересчете на фтор/ (627)	0.000000110	0.000000630	1
Взвешенные вещества	0.000430000	0.006460000	3
Метилбензол (353)	0.000666370	0.010270330	1
Бутилацетат (110)	0.000039712	0.000333280	1
Пропан-2-он (478)	0.000120400	0.000723400	1
Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.004721700	0.019770000	1
Уайт-спирит (1316*)	0.004461606	0.018640800	1

ЭРА v2.0 ТОО "Ecogroup KZ"

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

с.Бирлик, Строительство водопровода Табл. 4.2.4

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзве-шенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04		0.001078	2.0000	0.0027	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		0.000116	2.0000	0.0116	-
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)		0.02		0.0000033	2.0000	0.0000165	-
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)		0.0015		0.000166	2.0000	0.0111	-
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		0.0076843	2.0000	0.0512	-

0401	Углеводороды	1			0.0148725	2.0000	0.0149	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.0047217	2.0000	0.0236	-
0621	Метилбензол (353)	0.6			0.00066637	2.0000	0.0011	-
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.000001		0.00000033	2.0000	0.033	-
1210	Бутилацетат (110)	0.1			0.000039712	2.0000	0.0004	-
1401	Пропан-2-он (478)	0.35			0.0001204	2.0000	0.0003	-
1524	L-Глицин (297*)			0.7	0.001035	2.0000	0.0015	-
2752	Уайт-спирит (1316*)			1	0.004461606	2.0000	0.0045	-
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	1			0.0001222	2.0000	0.0001	-
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15		0.00043	2.0000	0.0009	-
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)	0.001	0.0003		0.0000075	2.0000	0.0075	-
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		0.00496031	2.0000	0.0248	-
0330	Сера диоксид (526)		0.125		0.00991563	2.0000	0.0079	-
0337	Углерод оксид (594)	5	3		0.0496479	2.0000	0.0099	-
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.02	0.005		0.00000011	2.0000	0.0000055	-
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	0.3	0.1		0.0170847	2.0000	0.0569	Расчёт

ЭРА v2.0 ТОО "Ecogroup KZ"

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

с.Бирлик, Строительство водопровода

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)							

Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86.Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - 10*ПДКс.с.

ЭРА v2.0 ТОО "Ecogroup KZ"

Таблица групп суммаций

с.Бирлик, Строительство водопровода Табл. 4.2.5

Номер группы сумма-ции	Код загряз-няющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
27	0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)
	0330	Сера диоксид (526)
31	0301	Азота (IV) диоксид (4)
	0330	Сера диоксид (526)
35	0330	Сера диоксид (526)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)
41	0337	Углерод оксид (594)
	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)
Пыли	2902	Взвешенные вещества
	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

ЭРА v2.0 ТОО "Ecogroup KZ"

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

с.Бирлик, Стр. водопровода (экспл.) Табл. 4.2.2

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.0049	0.00002	0	0.0005
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.0063	0.000269	0	0.00448333
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		3	0.00082	0.000034	0	0.00068
0330	Сера диоксид (526)		0.125		3	0.00163	0.000069	0	0.000552
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.008			2	0.0000001	0.0000217	0	0.0027125
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	0.0041	0.00017	0	0.00005667
1301	Проп-2-ен-1-аль (482)	0.03	0.01		2	0.00019	0.000008	0	0.0008
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.003		2	0.00019	0.000008	0	0.00266667
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	1			4	0.002221	0.007812	0	0.007812
	В С Е Г О:					0.0203511	0.0084117		0.02026317

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

ЭРА v2.0 ТОО "Ecogroup KZ"

Характеристика источников загрязнения атмосферы

с.Бирлик, Стр. водопровода (экспл.) Табл. 4.2.3

Номер источника	Наименование источника	Высота, м	Ширина или диаметр, м	Длина м	Скор. ГВС на выходе м/с	Объемн расход ГВС м3/сек	Температура, оС	Тип источника	Координаты источника загрязнения в заводской системе координат				Угол поворота площадного источн. град.	Коэф рельефа	N группы ист	Код
									X1	Y1	X2	Y2				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0001	Труба ДГУ	2.5	0.01		0.2	1.5E-5	80	Т	5	5				1	1	0301 0304 0328 0330 0337

																1301 1325 2754 0333

Примечания:
1) Тип источника загрязнения: , Т - Точечный
2) X1, Y1 - координаты точечного источника или координаты одного конца линейного источника, или центра площадного источника
3) X2, Y2 - координаты другого конца линейного источника или длина,ширина площадного источника

Загрязняющие вещества, выбрасываемые в атмосферу			
Наименование	Выброс, г/сек	Выброс, т/год	Коэф осе-дан.
18	19	20	21
Азота (IV) диоксид (4)	0.004900000	0.000020000	1
Азот (II) оксид (6)	0.006300000	0.000269000	1
Углерод (593)	0.000820000	0.000034000	3
Сера диоксид (526)	0.001630000	0.000069000	1
Углерод оксид (594)	0.004100000	0.000170000	1
Проп-2-ен-1-аль (482)	0.000190000	0.000008000	1
Формальдегид (619)	0.000190000	0.000008000	1
Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.002221000	0.007812000	1
Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.000000100	0.000021700	1

ЭРА v2.0 ТОО "Ecogroup KZ"

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

с.Бирлик, Стр. водопровода (экспл.) Табл. 4.2.4

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзве-шенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		0.0063	2.5000	0.0158	-
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		0.00082	2.5000	0.0055	-
0337	Углерод оксид (594)	5	3		0.0041	2.5000	0.0008	-
1301	Проп-2-ен-1-аль (482)	0.03	0.01		0.00019	2.5000	0.0063	-
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	1			0.002221	2.5000	0.0022	-
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		0.0049	2.5000	0.0245	-
0330	Сера диоксид (526)		0.125		0.00163	2.5000	0.0013	-
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.008			0.0000001	2.5000	0.0000125	-
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.003		0.00019	2.5000	0.0054	-

Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86.Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - 10*ПДКс.с.

ЭРА v2.0 ТОО "Ecogroup KZ"

Таблица групп суммаций

с.Бирлик, Стр. водопровода (экспл.) Табл. 4.2.5

Номер группы сумма-ции	Код загряз-няющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
30	0330	Сера диоксид (526)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)
31	0301	Азота (IV) диоксид (4)
	0330	Сера диоксид (526)
39	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)
	1325	Формальдегид (619)

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "Ecogroup KZ"

| Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00090 до 05.12.2015 |
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |
| Последнее согласование: письмо ГГО N 1729/25 от 10.11.2014 на срок до 31.12.2018 |

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

Город = с.Бирлик_____ Расчетный год:2018 Режим НМУ:0
Базовый год:2018 Учет мероприятий:нет
Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9

Примесь = 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, з&) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. =0.3000000 ПДКс.с. =0.1000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

2. Параметры города
УПРЗА ЭРА v2.0
Название с.Бирлик
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U* = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра= 5.0 м/с
Температура летняя = 25.0 град.С
Температура зимняя = -25.0 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :019 с.Бирлик.
Объект :0001 Строительство водопровода.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 22.02.2018 10:11
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~~	~~~~
000101 6001	П1	2.0		27.8	0.0	0.0	20.0	20.0	0	3.0	1.00	0			0.0170847

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :019 с.Бирлик.
Объект :0001 Строительство водопровода.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 22.02.2018 10:11
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
ПДКр для примеси 2908 = 0.30000001 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |
| по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника |
| с суммарным M (стр.33 ОНД-86) |

_____Источники_____	____Их расчетные параметры_____
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	----------	----	[доли ПДК]	-[м/с]---	----[м]---
1	000101 6001	0.01708	П	6.102	0.50	5.7

| Суммарный Mq = 0.01708 г/с |
| Сумма Cм по всем источникам = 6.102060 долей ПДК |

| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :019 с.Бирлик.
Объект :0001 Строительство водопровода.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 22.02.2018 10:11
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :019 с.Бирлик.
Объект :0001 Строительство водопровода.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 22.02.2018 10:11
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0
размеры: Длина(по X)= 1000, Ширина(по Y)= 1000
шаг сетки = 100.0

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 500 : Y-строка 1 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

y= 400 : Y-строка 2 Cmax= 0.039 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

y= 300 : Y-строка 3 Cmax= 0.071 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

Фоп: 121 : 127 : 135 : 146 : 162 : 180 : 198 : 214 : 225 : 233 : 239 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 200 : Y-строка 4 Cmax= 0.129 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

Фоп: 112 : 117 : 124 : 135 : 153 : 180 : 207 : 225 : 236 : 243 : 248 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 100 : Y-строка 5 Cmax= 0.263 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

Фоп: 101 : 104 : 108 : 117 : 135 : 180 : 225 : 243 : 252 : 256 : 259 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.35 : 7.15 :11.35 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 0.722 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=225)

Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 225 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 7.15 : 0.50 : 7.15 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -100 : Y-строка 7 Cmax= 0.263 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

Фоп: 79 : 76 : 72 : 63 : 45 : 0 : 315 : 297 : 288 : 284 : 281 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.35 : 7.15 :11.35 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -200 : Y-строка 8 Cmax= 0.129 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

Фоп: 68 : 63 : 56 : 45 : 27 : 0 : 333 : 315 : 304 : 297 : 292 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -300 : Y-строка 9 Cmax= 0.071 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

Фоп: 59 : 53 : 45 : 34 : 18 : 0 : 342 : 326 : 315 : 307 : 301 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Y-строка 10 Cmax= 0.039 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

y= -500 : Y-строка 11 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 0.0 м Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.72248 доли ПДК |
| 0.21674 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 225 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000101 6001	П	0.0171	0.722478	100.0	100.0	42.2880287
В сумме = 0.722478 100.0
Суммарный вклад остальных = 0.000000 0.0

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :019 с.Бирлик.

Объект :0001 Строительство водопровода.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 22.02.2018 10:11
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 м |
| Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.72248 долей ПДК
=0.21674 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 0.0м
(X-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 0.0 м
При опасном направлении ветра : 225 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :019 с.Бирлик.
Объект :0001 Строительство водопровода.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 22.02.2018 10:11
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

Фоп: 228 : 215 : 229 : 239 : 225 :
Uоп:10.73 :12.00 :10.78 :12.00 :12.00 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

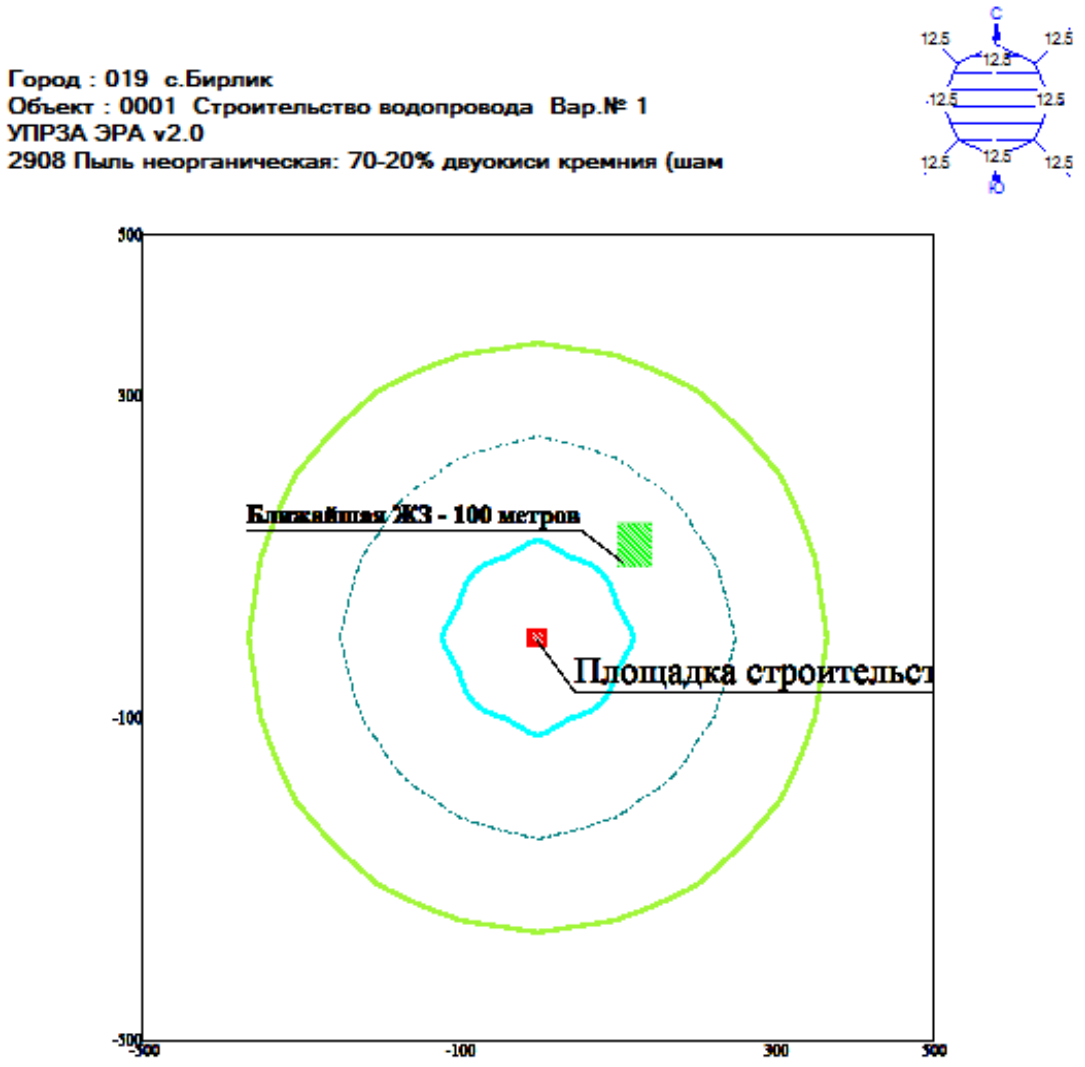
Координаты точки : X= 101.0 м Y= 90.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.19867 доли ПДК |
| 0.05960 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 228 град.
и скорости ветра 10.73 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
000101 6001	П	0.0171	0.198668	100.0	100.0	11.6284018
В сумме = 0.198668 100.0
Суммарный вклад остальных = 0.000000 0.0



Макс концентрация 0.7224783 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

4.2.3 Предложения по нормативам ПДВ

Согласно ст.28 Экологического Кодекса РК от 9.01.2007 года выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников не нормируются. Плата за загрязнения атмосферного воздуха осуществляется по израсходованному количеству топлива по ставкам платы для передвижных источников.

Разрешение на загрязнение окружающей среды во время проведения строительства, оформляется организацией, осуществляющей работы по строительству объекта.

На период функционирования постоянных источников выбросов загрязняющих веществ на площадке водопроводных сооружений и сетей водопровода не предусмотрено. Источником возможного загрязнения атмосферного воздуха является дизель-генератор мощностью 36 кВт для обеспечения бесперебойного питания на случай ЧС.

Согласно п. 6.6 РНД 211.2.02.04-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от стационарных дизельных установок» выбросы загрязняющих веществ от ДЭС, работающей в аварийном режиме, не нормируются.

Предложения по достижению нормативов ПДВ представлены в таблице 4.2.6

ЭРА v2.0 ТОО "Ecogroup KZ" Таблица 4.2.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию
на период строительства

с.Бирлик, Строительство водопровода

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		существующее положение (период СМР - 5мес.) на 2018 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/пер.	г/с	т/пер.	
1	2	3	4	5	6	7
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)						
Строительная площадка	6001	0.001078	0.005839	0.001078	0.005839	2018
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца(332)						
Строительная площадка	6001	0.000116	0.000629	0.000116	0.000629	2018
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)						
Строительная площадка	6001	0.000166	0.0009007	0.000166	0.0009007	2018
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на(627)						
Строительная площадка	6001	0.00000011	0.00000063	0.00000011	0.00000063	2018
(0703) Бенз/а/пирен (54)						
Строительная площадка	6001	0.00000033	0.0000008544	0.00000033	0.0000008544	2018
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
Строительная площадка	6001	0.0047217	0.01977	0.0047217	0.01977	2018
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)						
Строительная площадка	6001	0.0000033	0.0000178	0.0000033	0.0000178	2018
(0621) Метилбензол (353)						
Строительная площадка	6001	0.00066637	0.01027033	0.00066637	0.01027033	2018
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)						

Строительная площадка	6001	0.0000075	0.0000405	0.0000075	0.0000405	2018
(0301) Азота (IV) диоксид (4) Строительная площадка	6001	0,0000028	0,0000152	0,0000028	0,0000152	2018
(0337)Углерод оксид (594) Строительная площадка	6001	0,0000729	0,000397	0,0000729	0,000397	2018
(1210) Бутилацетат (110) Строительная площадка	6001	0.000039712	0.00033328	0.000039712	0.00033328	2018
(0330) Сера диоксид (526) Строительная площадка	6001	0,00000063	0,0000034	0,00000063	0,0000034	2018
(1524) L-Глицин (297*) Строительная площадка	6001	0.001035	0.005589	0.001035	0.005589	2018
(1401) Пропан-2-он (478) Строительная площадка	6001	0.0001204	0.0007234	0.0001204	0.0007234	2018
(2902) Взвешенные вещества	6001	0.00043	0.00646	0.00043	0.00646	2018
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592) Строительная площадка	6001	0.0001222	0.0000000082	0.0001222	0.0000000082	2018
(2752) Уайт-спирит (1316*) Строительная площадка	6001	0.004461606	0.0186408	0.004461606	0.0186408	2018
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот,(503) Строительная площадка	6001	0.0170847	0.0864025	0.0170847	0.0864025	2018
Итого по неорганизованным источникам:		0,00675931	0,1632674023	0,00675931	0,1632674023	
Всего по предприятию:		0,00675931	0,1632674023	0,00675931	0,1632674023	

5. Санитарно-защитная зона

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» № 237, утвержденные постановлением Правительства РК от 20.03.2015г. санитарно-защитная зона для проектируемого объекта не устанавливается.

Согласно СП "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209, п.77, граница первого пояса ЗСО водопроводных сооружений принимается на расстоянии:

1) от стен запасных и регулирующих емкостей, фильтров и контактных осветлителей – не менее 30 метров;

2) от водонапорных башен – не менее 10 метров;

3) от остальных помещений (отстойники, реагентное хозяйство, склад хлора, насосные станции и другие) – не менее 15 метров.

Пункт 78, ширина санитарно-защитной полосы принимается по обе стороны от крайних линий водопровода:

1) при диаметре водопровода до 200 миллиметров (далее –мм.), расстояние не менее 6 метров.

Охрана окружающей среды и оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)

Проектом предусматривается строительство ВЛ-10 кВ для питания насосной станции в с.Бирлик. Согласно СП №237 гл. 2, п. 34, для ВЛ-10 кВ, СР не устанавливается.

В соответствии со ст.40 п.2-1, Экологического кодекса РК, данный объект относиться к IV категории воздействия на окружающую среду.

6. Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Близлежащий поверхностный водоем – около 3000 метров.

Рассматриваемый объект с южной стороны водоёма и не входит в водоохраной зону.

Деятельность объекта не связана с осуществлением сбросов сточных вод на рельеф местности и в поверхностные водоемы.

При проведении строительных работ в целях предупреждения влияния на подземные воды строительной организацией будут приняты меры, исключающие попадание в грунтовые воды, лакокрасочных и горюче-смазочных материалов, используемых в процессе строительства и эксплуатации строительной техники.

В целях предотвращения загрязнения поверхностного стока и грунтовых вод в период строительных работ и последующей эксплуатации предусмотрены следующие мероприятия:

- организация сбора отходов в местах, отвечающих санитарным нормам и правилам, их своевременного вывоза для санкционированного размещения и утилизации;
- замена масла, заправка бензином и дизтопливом дорожно-строительной техники будет осуществляться в установленных и приспособленных для этого местах, удаленных от водного объекта;
- хранение техники и механизмов при проведении земляных работ и строительство монтажных работ должно быть осуществлено с принятием мер, исключающих попадание в грунтовые воды мастик, растворителей, горюче-смазочных материалов;
- полная передислокация всех временные сооружений, техники и оборудования по окончании строительных работ.
- капитальное исполнение и надлежащая герметизация всех заглубленных сооружений (выгреб для сбора сточных вод, резервуаров воды);
- своевременная откачка и вывоз сточных вод из выгреба на очистные сооружения.

На основании вышеизложенного, при условиях соблюдения всех природоохранных мероприятий, можно заключить, что воздействие на подземные и поверхностные воды оценивается как допустимое.

7. Оценка воздействия на почвы и грунты

По сравнению с атмосферой или поверхностными водами, почва самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно.

Плодородный слой, подлежащий снятию с площадки застройки будет складироваться на свободной площадке и использоваться в дальнейшем для озеленения. Для озеленения территории будет использоваться газонные травы.

Сбор и временное хранение всех образуемых на период строительства отходов, предусматривается осуществлять в специально отведенном для этих целей местах и тарах, что исключает возможность загрязнение почвенного покрова при обращении с отходами.

Для ТБО образующиеся в период эксплуатации в результате уборки прилегающей территории, деятельности работников службы эксплуатации предусмотрен сбор в контейнер, установленный на обустроенной площадке, с последующим вывозом на сельскую салку.

Ввиду изложенного, воздействие на почвы и грунты оценивается как допустимое.

8. Отходы производства и потребления

На период строительства объекта образуются - коммунальные отходы, строительные отходы, огарки сварочных электродов, пустая тара из-под краски.

На период эксплуатации объекта ожидается образование следующих видов отходов: твердые бытовые отходы, отработанные ртутьсодержащие лампы.

Расчет образования отходов на период строительства:

Строительные отходы.

Количество строительных отходов составит – 1,5 тонны.

Образующиеся строительные отходы собираются в контейнера и по мере накопления, будут вывозиться самовывозом на сельскую свалку.

Наименование отходов (код): строительные отходы;
(N171000//Q14//WS//C01+C10+C13 //13//D1//A280//GG170)

Коммунальные отходы.

Для ТБО, образующихся в процессе работ, предусмотрены специальные металлические урны, которые по мере накопления вывозятся на сельскую свалку.

Исходя из численности рабочих (25 человек) приводим следующий расчет отходов ТБО [10]:

25 х 0,3 = 7,5 м^3/год

7,5 х 0,25 = 1,875 т/год

1,875 т/год/12 мес х 5 мес = 0,78125 тонн

Объем коммунальных отходов на период строительства (5 месяцев) составит – 0,78125 тонн.

Наименование отходов (код): коммунальные отходы
N200100//Q14//WS//C14+C15+C18 //H4.1+H13//D1//A280//GG060

Огарки сварочных электродов.

Норма образования отхода определяется по формуле [10]:

$$N = M_{ост} \times \alpha = 0,629902 \times 0,015 = 0,00944853 \text{ т/год}$$

где: $M_{ост}$ – фактический расход электродов, т/год;

α – остаток электрода, $\alpha = 0,015$ от массы электрода.

Итого объем отходов огарки электродов составит - 0,0019 тонн.

По мере образования отходы собираются в специальные металлические контейнера и временно хранятся возле места проведения сварочных работ, с последующей передачей в спецорганизации.

Наименование отходов (код): огарки сварочных электродов
N120299//Q10//WS//C01+C06+C10+C15+C16+C18+C23//H8//R4//D10//A280//GA090

Тара (металлические бочки из-под краски).

Тара из-под краски образуется в процессе использования ЛКМ.

Общее количество освобождающейся от лакокрасочных материалов тары составляет 30 шт. Пустая тара из-под ЛКМ по мере накопления будет передаваться на утилизацию в спецорганизацию по разовому талону приема.

Объем образования отходов рассчитывается по формуле [10]:

N = Mi x n + Mki x ai = 0,00001 x 30 + 0,00494 x 0,03= 0,0013482 т/год

где: Mi – масса тары, т;

n – число видов тары;

Mкi – масса краски в таре, т;

αi – содержание остатков краски в таре, αi=0,03;

Итого объем отходов - тары из-под краски составит - 0,0013482 тонн.

Наименование отходов (код): тара (металлические бочки из-под краски) N150203+150205+080105//Q5//WS//C01+C10+C18//H13//D1//A280//AD070

Расчет образования отходов на период эксплуатации:

1. Коммунальные отходы.

Для ТБО, образующихся в процессе эксплуатации, предусмотрены специальные металлические урны, которые по мере накопления вывозятся на сельскую свалку.

Исходя из численности персонала (3 человека) приводим следующий расчет отходов ТБО [5]:

3 x 0,3 = 0,9 м^3/год

0,9 x 0,25 = 0,225 т/год

Смет с твердых покрытий рассчитывается по формуле [10]:

$$M_{м/т} = f \times S \text{ (м}^3\text{/год)},$$

где: f – среднегодовая норма образования отходов на 1 м^2 "убираемой" территории;

S – "убираемая" территория, м^2.

$$M_{м/т} = 0,005 \times 10 = 0,05 \text{ т/год}$$

Итого объем коммунальных отходов от объекта составит - 0,23 т/год.

Наименование отходов (код): коммунальные отходы N200100//Q14//WS//C14+C15+C18 //H4.1+H13//D1//A233//GG060

2. Отработанные ртутьсодержащие лампы

Расчетный объем образования отработанные ртутьсодержащие (люминесцентные) лампы определяется по формуле [5]:

N = n x T / T_p , т/год

N = 23 x 2016 / 15000 = 3,0912 шт/год

где: n – количество работающих ламп данного типа, шт;

Т – время работы ламп данного типа в году, ч;

$T_р$ – ресурс времени работы ламп, ч.

Для освещения используются лампы модели DULUX EL LL 21W.

Масса 1 лампы модели DULUX ELLL составляет 190 г.

$M = 3,0912 * 190 * 10^{-6} = 0,000587$ т/год

Итого объем образования отработанных ртутьсодержащих ламп, составит – 0,000587 т/год.

Отработанные лампы будут складироваться в специально отведенном месте (ящик) с последующей сдачей на демеркуризацию специализированной организации.

Наименование отходов (код): отработанные ртутьсодержащие лампы.

N200318//Q6//WS//C15+C26//H6.1//D9//A880//AA100

Лимиты размещения отходов приведены таблице 8.1

Таблица 8.1 – Лимиты размещения отходов

Наименование отходов	**Образование, т/год**	**Размещение, т/год**	**Передача сторонним организациям, т/год**
1	2	3	4
На период строительства			
Зеленый уровень опасности			
Строительные отходы, т/г	1,5	-	1,5
Коммунальные отходы, т/г	0,78125	-	0,78125
Огарки сварочных электродов, т/г	0,00944853	-	0,00944853
Янтарный уровень опасности			
Тара (металлические бочки из под краски), т/г	0,0013482	-	0,0013482
Всего	**2,29204673**	**-**	**2,29204673**
В т.ч, отходы произ-ва	**1,51079673**	**-**	**1,51079673**
Отходы потреб-я	**0,78125**	**-**	**0,78125**
На период эксплуатации			
Зеленый уровень опасности			
Коммунальные отходы, т/г	0,23		0,23
Янтарный уровень опасности			
Люминесцентные лампы, шт/год	0,000587	-	0,000587
Всего	**0,230587**		**0,230587**
В т.ч, отходы произ-ва	0,000587		0,000587
Отходы потреб-я	0,23		0,23

Физико-химическое состояние отходов приведено в таблица 8.2

Таблица 8.2 – Физико-химическое состояние отходов

Наим. объекта	**Наименование отходов**	**Физическое состояние (твердые, жидкие, пастообразные)**	**Химическое загрязнение**
На период строительства			
Площадка реконструкции	Строительные отходы	твердые, нерастворимые, непожароопасные	оксиды Si, Ca, Mg
	Коммунальные отходы	Твердые, нерастворимые, пожароопасные	Отсутствует
	Тара (металлические бочки из под краски)	Твёрдые нерастворимые, непожароопасные	Fe_2O_3, Fe, C
	Огарки сварочных электродов	Твёрдые нерастворимые, непожароопас ные	SiO_2, Fe_2O_3, Mn, Fe
На период эксплуатации			
Насосная станция	Коммунальные отходы	Твердые, нерастворимые, пожароопасные	Отсутствует
	Отработанные ртуть-содержащие лампы	Твёрдые, нерастворимые, непожароопасные	Hg, Al, Ni, стекло

9. Оценка воздействия на растительность

Воздействие на растительность обычно выражается двумя факторами: через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях.

Выбросы ЗВ в атмосферу при строительстве проектируемого объекта будут иметь временный характер, и осуществляться в незначительной степени.

На период эксплуатации на объекте будет присутствовать проектируемый дизель-генератор мощностью 36кВт (Франция), трехфазный ток с напряжение 400В, будет использоваться только в случай аварии в электросети.

На основании вышеизложенного, влияния проектируемого объекта на растительную среду оценивается как допустимое.

10. Оценка воздействия на животный мир

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является фактор вытеснения животных за пределы их мест обитания.

Вытеснению животных способствует непосредственно изъятие участка земель под постройки и автодороги, сокращение в результате этого кормовой базы. Прежде всего, страдают животные с малым радиусом активности (беспозвоночные, пресмыкающиеся, мелкие млекопитающие). Птицы вытеснены вследствие фактора беспокойства.

Эти факторы оказывают незначительное влияние на наземных животных в виду их малочисленности, в результате многолетней эксплуатации объектов рассматриваемого района, жилые кварталы которого способствовали вытеснению животных. К тому же обитающие в прилегающем районе животные могут легко адаптироваться к новым условиям, редких исчезающих животных, занесенных в Красную книгу нет.

Резюмирую, выше изложенное воздействие на животный мир оценивается как допустимое.

11. Оценка воздействия на здоровье населения

Влияние на здоровье населения может осуществляться через две среды: гидросферу и атмосферу.

Загрязнение атмосферы от деятельности объекта на период эксплуатации происходить не будет.

Загрязнение гидросферы от объекта также не происходит.

Резюмирую изложенное, воздействие на здоровье населения происходить не будет.

12.Вероятность аварийных ситуаций

Рабочий проект выполнен с учетом требований СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

13. Оценка воздействия на исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности

В районе размещения рассматриваемого объекта нет живописных скал, водопадов, озер, ценных пород деревьев и других "памятников" природы, представляющих историческую, эстетическую, научную и культурную ценность. Негативного влияния на ландшафт рассматриваемый объект не оказывает.

14. Комплекс природоохранных мероприятий

14.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

В связи с временным осуществлением и незначительностью выбросов ЗВ в атмосферу лишь на период строительства, мероприятий по охране атмосферного воздуха не предусматривается.

На период функционирования постоянных источников выбросов загрязняющих веществ на площадке водопроводных сооружений и сетей водопровода не предусмотрено. Источником возможного загрязнения атмосферного воздуха является дизель-генератор мощностью 36 кВт для обеспечения бесперебойного питания (на случай отключения централизованного электроснабжения). Согласно п. 6.6 РНД

211.2.02.04-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от стационарных дизельных установок» выбросы загрязняющих веществ от ДЭС, работающей в аварийном режиме, в работе по нормированию не учитываются.

14.2 Мероприятия по охране водных ресурсов

В виду того, что от проектируемого объекта на период эксплуатации отсутствует воздействие на водные ресурсы, дополнительных мероприятий по охране водных ресурсов не предусматривается.

14.3 Мероприятия по охране почв и грунтов

В связи с незначительной техногенной нагрузкой на окружающую среду, связанной с деятельностью проектируемого объекта, соблюдения санитарных и экологических требований по обращению с отходами, дополнительных мероприятий не предусматривается.

14.4 Факторы физического воздействия

В районе размещения объекта природные и техногенные источники радиационного загрязнения отсутствуют. Воздействие шума и вибрации, создаваемое строительной техникой и транспортом при строительстве объекта, носит непродолжительный характер и не распространяется за пределы площадки ведения работ.

Источники вредного теплового, ионизирующего и неионизирующего излучения, сверхнормативного шумового воздействия отсутствуют.

На этапе эксплуатации комплекса водопроводных сооружений источниками шума и вибрации является насосное оборудование. Возможные физические воздействия от указанных источников снижаются за счет архитектурно-строительных и технологических решений (устройство укрытий, установка оборудования в изолированном помещении, на виброизолирующих основаниях).

Внешние сети электроснабжения предусмотрены напряжением 10 кВ.

Воздействие электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи данного типа не превышает допустимого уровня, санитарные разрывы для ВЛ 10 кВ не устанавливаются.

15. ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И ПОСЛЕДСТВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

15.1. Экологические последствия

Проведение работ на проектируемом объекте практически не окажет влияния на экологические условия прилегающих районов и условия жизни населения.
На период эксплуатации на объекте будет присутствовать проектируемый дизель-генератор мощностью 36кВт, трехфазный ток с напряжение 400В, будет использоваться только в случай аварии в электросети. Следовательно, влияние объекта оценивается как незначительное.

15.2. Социально-экономические последствия

Проведение работ на период реконструкции и эксплуатация объекта будет иметь большое значение в социально-экономической жизни села, с точки зрения занятости населения и качественного водоснабжения.

Реализацией проекта будет в значительной степени решен вопрос качественного водоснабжения.

Таким образом, влияние работ на социально-экономические аспекты оценено как позитивно-значительное.

16. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

Оценка уровня воздействия на компоненты окружающей среды осуществлялась на основе сопоставления фактического уровня загрязнения экосистемы вредными веществами с существующими санитарно-гигиеническими нормами ПДК.

Проведенный анализ позволяет сделать заключение, что загрязнение атмосферы и почвенного слоя происходит в весьма незначительной степени в результате выбросов загрязняющих веществ.

Проанализировав и оценив особенности процесса проведения строительных работ, небольшой объем выбросов, можно заключить, что проведение работ при строгом соблюдении правил эксплуатации и реализации намеченных проектных решений не будет оказывать существенного негативного влияния на здоровье человека, на животный и растительный мир, на почвы и грунты, на поверхностные и подземные воды, на прилегающую территорию и ее ландшафт.

ВЫВОДЫ

В данной работе выполнена качественная и количественная оценка воздействия на окружающую среду при реализации проекта.

На основании приведенных в данной работе материалов можно сделать следующие выводы:

1. Воздействие на атмосферный воздух на период строительства оценивается как допустимое.
2. Воздействие на подземные воды со стороны объекта происходить не будет.
3. Воздействие на поверхностные воды, со стороны объекта, происходить не будет.
4. Воздействие на почвы в пределах влияния площадки оценивается как допустимое.
5. Воздействие на биологическую систему оценивается как допустимое. Оно не приведет к изменению существующего видового состава растительного и животного мира.

Проведенный анализ позволяет сделать заключение, что загрязнение атмосферы и почвенного слоя будет происходить в весьма незначительной степени в результате выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства.

Учитывая особенности процесса проведения строительных работ, небольшой объем выбросов, можно заключить, что проведение работ не будет оказывать существенного негативного влияния на здоровье человека, животный и растительный мир, на прилегающую территорию и ее ландшафт.

Литература

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 г.
2. Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан 28.06.2007г. № 204-п.
3. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к проектированию производственных объектов», утвержденные постановлением Правительства РК №237 от 20.03.2015г.
4. РНД 03.3.0.4.01-95. Методические указания по оценке влияния на окружающую среду размещенных в накопителях производственных отходов, а также складируемых под открытым небом продуктов и материалов.
5. СНиП РК 2.04.01-2010. «Строительная климатология».
6. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 100-п к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.8.
7. Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100-п.
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004.
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов РНД 211.2.02.05-2004.
10. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды от 18.04.2008 г. №100-п.
11. Классификатор отходов. Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 31.05.2007 г. №169-п.
12. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. – Алматы: «КазЭКОЭКСП», 1996 г.
13. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100-п.
14. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө, приложению 8.

ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ (ЗЭП) ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.	Инвестор (заказчик)	ГУ «Отдел строительства, архитектуры и Градостроительства Баянаульского района»
2.	Реквизиты	Республика Казахстан, Павлодарская область, Баянаульский район, с.Баянаул, ул. Сатпаева 45, Тел. 92234
3.	Источники финансирования	Государственный бюджет
4.	Местоположение объекта	с.Бирлик входит в состав Баянаульского района Павлодарской области Республики Казахстан.
5.	Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника	ГУ «Отдел строительства, архитектуры и Градостроительства Баянаульского района»
6.	Представленные проектные материалы (полное название документации)	Рабочий проект «Разработка ПСД на строительство водопровода в с.Бирлик»
7.	Генеральная проектная организация (название, реквизиты, ФИО главного инженера проекта).	Товарищество с ограниченной ответственностью "СП-SELFISH" Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар, Циолковского, 30. Тел.: 87182730087 Главный инженер проекта – И.А. Попова

ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

1.	Расчетная площадь земельного отвода, га	**4,7458**
2.	Радиус и площадь санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	-
3.	Количество и этажность производственных корпусов	-
4.	Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения	Не намечается
5.	Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении (проектные показатели на полную мощность)	-
6.	Основные технологические процессы	-
7.	Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности	Реализацией проекта будет в значительной степени решен вопрос занятости населения и качественного водоснабжения.
8.	Сроки намечаемого строительства (первая очередь, на полную мощность)	**5 месяцев (май-сентябрь) 2018 г**.
9.	Материалоемкость	---
9.1	Технологическое и энергетическое топливо	---
9.2	Электроэнергия	-

9.3	Тепло	-
9.4	Виды и объемы сырья: местное- привозное-	 --

УСЛОВИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ВОЗМОЖНОЕ ВЛИЯНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

1.	Атмосфера		
1.1	Перечень и количество загрязняющих веществ, предполагающихся к выбросу в атмосферу на период строительства		
1.1.1	суммарный выброс, т/год	**0.6246184026**	
1.1.2	твердые	**0,0988625**	
1.1.3	газообразные и жидкие	**0,5257559026**	
1.2	Перечень основных ингредиентов в составе выбросов: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, Азота (IV) диоксид (4), Метилбензол, Уайт-спирит, Углерод оксид		
1.3	Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния		
1.3.1	Электромагнитные излучения	Отсутствуют	
1.3.2	Акустические	В пределах нормы	
1.3.3	Вибрационные	В пределах нормы	
2.	Водная среда		
2.1 2.1.1 2.1.2	Забор свежей воды: - разовый, для заполнения водооборотных систем, $м^3$ - постоянный, $м^3$/год	 --	
2.2	Источники водоснабжения:		
2.2.1	- поверхностные, шт./($м^3$/год)	**6,48**	
2.2.2	- подземные, шт./($м^3$/год)	--	
2.3	Количество сбрасываемых сточных вод:		
2.3.1	- в природные водоемы и водотоки, $м^3$/год	--	
2.3.2	- в пруды-накопители (карьерные), $м^3$/год	--	
2.3.3	- в посторонние канализационные системы,	**6,48**	
2.4	Концентрации и объем основных загрязняющих веществ, содержащихся в сточных водах (по ингредиентам)	мг/$дм^3$	т/год
2.5	Концентрация загрязняющих веществ по ингредиентам в ближайшем месте водопользования (при наличии сброса сточных вод в водоемы или водотоки) скважина для производственных целей –		
2.5.1	---	---	
2.5.2	---	---	
3.	Земли		
3.1	- Характеристика отчуждаемых земель:	---	
3.1.1 3.1.2 3.1.2.1 3.1.2.2	Площадь: - в постоянное пользование, га - во временное пользование, га, в т.ч.:- пашня - лесные насаждения - пастбище	 --- -- -- -- --	
3.2	Нарушенные земли, требующие рекультивации, шт/га	---	
3.2.1 3.2.2	В т.ч.: - карьеры - отвалы (водоотводные каналы)		

3.2.3 3.2.4	- накопители (пруды-отстойники, гидрозоло-шлакоотвалы, хвостохранилища и т.д.) - прочие	---
4.	Недра (для горнорудных предприятий и территорий)	
4.1	Вид и способ добычи полезных ископаемых, в т.ч. строительных материалов, т/год:	--
4.2	Комплексность и эффективность использования извлекаемых из недр пород: - основное сырье - сопутствующие компоненты	--
4.3	Объем отходов, складируемых на поверхности, т: - ежегодно - по итогам всего срока деятельности предприятия	**0,230587** --
5.	Растительность	
5.1	Типы растений, подвергающиеся частичному или полному уничтожению в т.ч.:	Отсутствуют
5.1.1	Площадь рубок в лесах, га	Отсутствует
5.1.2	Объем получаемой древесины, $м^3$	Отсутствует
5.2	Загрязнение растительности в т.ч. с/х культур токсичными веществами (расчетное)	Отсутствует
5.3	Посевы сельхозкультур, га	Отсутствуют
6.	Фауна	
6.1	Источники прямого воздействия на животный мир в т.ч. на гидрофауну.	Отсутствуют
6.2	Воздействие на охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказники)	Отсутствуют
7.	Отходы производства	
7.1	Объем не утилизируемых отходов.	---
7.1.1	В том числе токсичных	Отсутствуют
7.2	Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов	Отсутствуют
8.	Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия	Отсутствуют
9.	Возможность аварийных ситуаций	Отсутствует
9.1	Потенциально опасные технологические линии и объекты.	Отсутствуют
9.2	Вероятность возникновения аварийных ситуаций	--
9.3	Радиус возможного воздействия	--
10.	Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровье населения	1.На воздушный бассейн – воздействие допустимое. 2. На водный бассейн – воздействие не происходит. 3.На почвы – воздействие допустимое

		4. На животный и растительный мир – воздействие слабое.
11.	Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта	Соблюдение правил эксплуатации не вызовет необратимых процессов, не нарушит сложившегося экологического равновесия.
12.	Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации	1. Гарантировать выполнение всех природоохранных и защитных мероприятий, устраняющих негативное воздействие объекта на окружающую среду. 2. Обеспечить доступ всех заинтересованных сторон к экологической информации по данному проекту, учет замечаний и предложений и информирование по их рассмотрению. 3. Обеспечить при возникновении в процессе реализации проекта непредвиденных отрицательных воздействий на окружающую природную среду, условия проживания населения и полную ликвидацию их последствий.

Руководитель ГУ
«Отдел строительства, архитектуры и
градостроительства Баянаульского района» _____ **С.Б. Маненов**

м.п. «__» _____2017г.

П Р И Л О Ж Е Н И Я

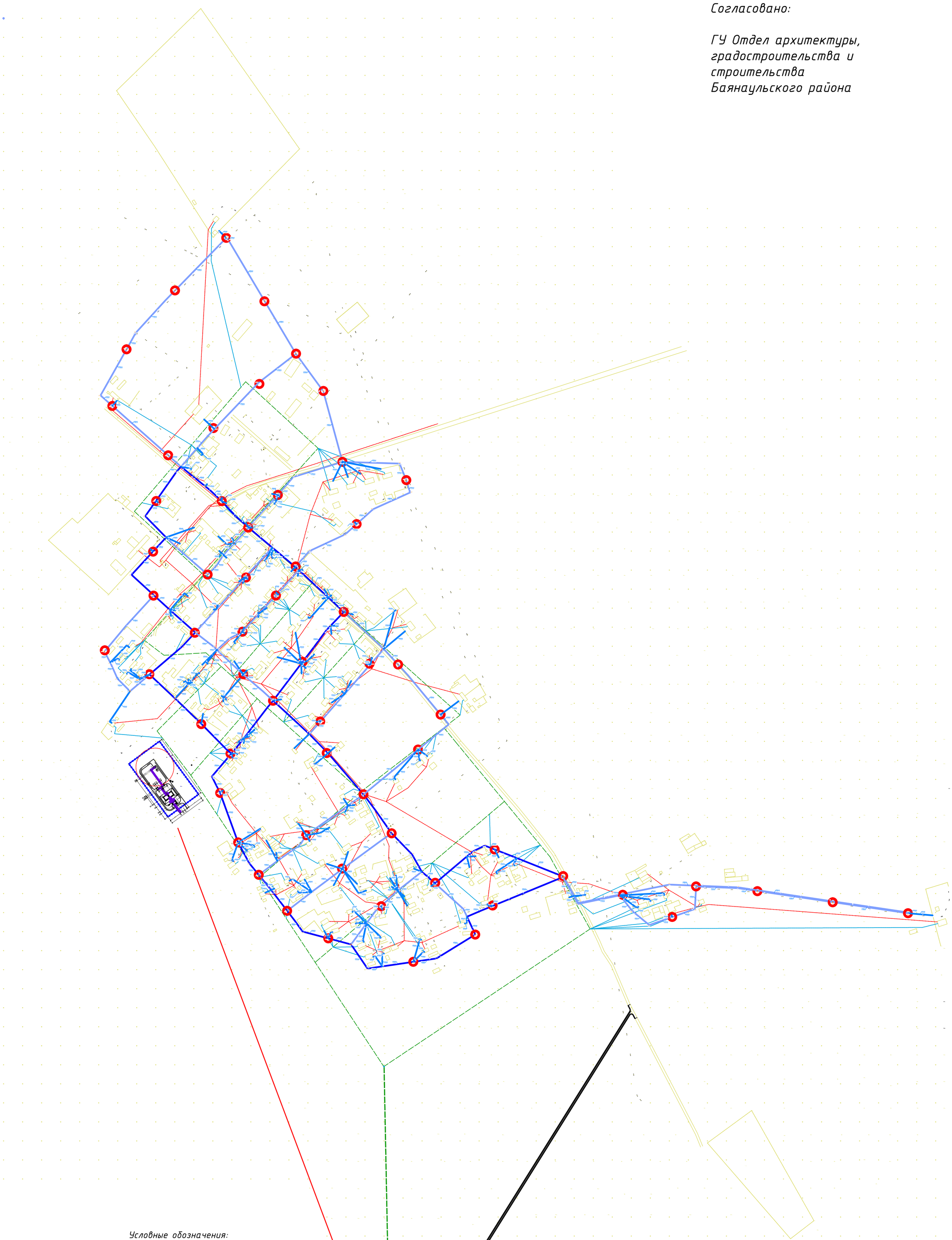
Список приложений:
- Прил. 1 Ситуационная карта-схема месторасположения объекта,
- Прил. 2 Ген. план водопроводной сети с.Бирлик,
- Прил. 3 Ген. план насосной станции
- АПЗ,
- Протокол исследования питьевой воды,
- Исходные данные для разработки раздела ООС,
- Договор аренды зем. участка,
- Справка о гос. регистрации ЮЛ Заказчика,
- Лицензия проектировщика проекта,
- Лицензия разработчика ОВОС,
- Справка о санитарно-эпидемиологическом благополучии территории
- Справка о месторасположении участка строительства
- Справка о сроках строительства

Линейка
Линия
Путь
Многоугольник
Круг
3D-путь
Измерить расстояние между двумя точками на земле
Длина по карте: 2 863,04 Метры
Длина по поверхности планеты: 2 863,13
Направление: 34,50 градусы
Переход с помощью мыши
Сохранить
Очистить
2863 м.
с.Бирлик
51.1372, 75.7523
© 2018 Google
Image © 2018 DigitalGlobe
Image © 2018 CNES / Airbus
Google
Фотогид
2012
Дата съемки: 4.21.2012 51°09'13.23" С 75°45'12.35" В Высота над уровнем моря: 235 м

План с.Бирлик Баянаульского района
М1:1000

Согласовано:

ГУ Отдел архитектуры,
градостроительства и
строительства
Баянаульского района



Условные обозначения:

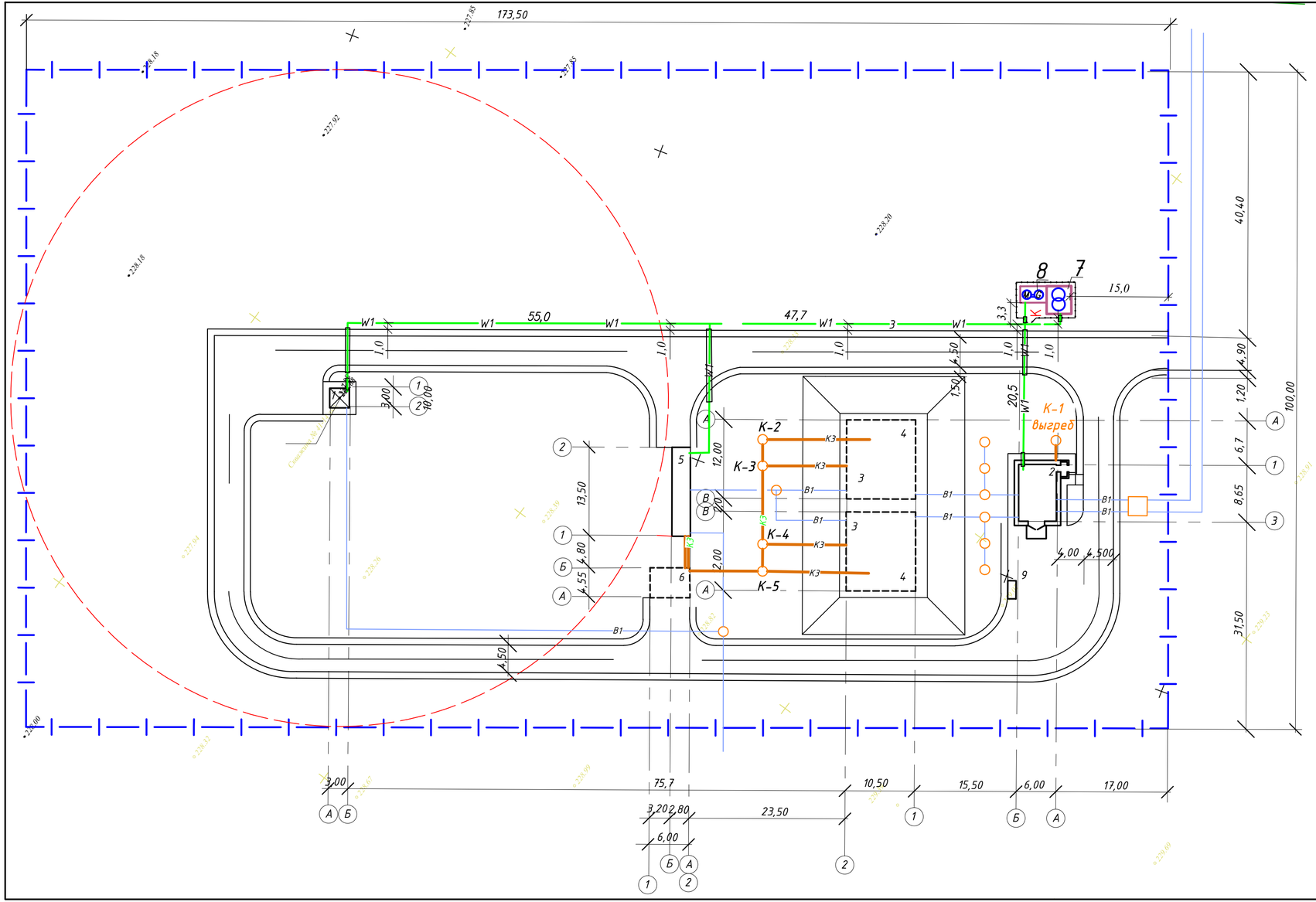
– проектируемый трубопровод объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения;

– границы участка

Примечание

1. Протяженность сети объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода в одну нитку – 16 410,0м. Площадь отводимая под сеть – 9,85га. Протяженность сети объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода в две нитки – 190,0м. Площадь отводимая под сеть – 0,15га.
2. Площадь под комплекс водопроводных сооружений – 3,1га.

						12/2017 – ГП 001		
						Строительство водопровода в с.Бирлик Баянаульского района Павлодарской области		
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата			
						Генеральный план	Стадия	Лист	Листов
							ГП	1	
ГИП		Попова И.А.				Разбивочный план. М1:5000	ТОО "СП-Selfish"		
Н.контр.									
Разработал		Шахметов							
Проверил		Попова И.А.							



Экспликация зданий и сооружений

№п/п	Наименование здания (сооружения)	Номер типового проекта	Примечание
1	Насосная станция 1-го подъема	проект.	
2	Насосная станция 2-го подъема	проект.	
3	Резервуар запаса воды	проект.	
4	Упрощенный фильтр-поглотитель из подручных материалов для резервуаров чистой воды	проект.	
5	Станция очистки и обеззараживания	проект.	
6	Резервуар запаса воды	проект.	
7	КТП	проект.	
8	Дизель-генератор	проект.	
9	Площадка ТБО	проект.	
10	Биотуалет	проект.	

Условные обозначения:

- ограждение
- граница работ
- граница участка
- В1 — водопровод
- К1 — канализация
- W1 — подземная кабельная линия
- W1 — кабель, прокладываемый в трубе, в траншее

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата
ГИП		Попова И.А.			
Н.контр.					
Разработал		Шахметов			
Проверил		Попова И.А.			

034-12/2017-ГП 001

Строительство водопровода в с.Бирлик
Баянаульского района Павлодарской области

Генеральный план	Стадия	Лист	Листов
	РП	2	
Разбивочный план.	ТОО "СП-Selfish"		

Баянауыл ауданының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі" мемлекеттік мекемесі

Государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Баянаульского района"

Бекітемін:
Утверждаю:
Бөлімнің басшысы
Руководитель отдела
Маненов Сабит Болатович
(Т.А.Ә)(Ф.И.О)

Жобалауға арналған сәулет-жоспарлау тапсырмасы (СЖТ) Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование

Дата выдачи: 12.04.2017

Объектің атауы: «Павлодар облысы Баянауыл ауданы Бірлік ауылында су құбырын салу ЖСҚ әзірлеу»

Наименование объекта: «Разработка ПСД на строительство водопровода в селе Бирлик Баянаульского района Павлодарской области";

Тапсырыс беруші (құрылыс салушы, инвестор): Баянауыл ауданының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі" мемлекеттік мекемесі;

Заказчик (застройщик, инвестор): Государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Баянаульского района"

с. Баянаул, 2017

САТЫЛЫҒЫ:	Жобалау-смета құжаттамасын **екі сатыда** әзірлеу:
- Нобайлық жоба	(объектінің жалпы деректері, учаскенің бас жоспары, қималар).
- Жұмыс жобасы	Бекітілген нобайлық жоба негізінде әзірленген.
СТАДИЙНОСТЬ:	Проектно-сметную документацию разработать в **2-х стадию:**
– рабочий проект	(общие данные, генплан участка, разрезы).
- Рабочий проект,	разработанный на основании утвержденного эскизного проекта.

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА
ЖОБАЛАНАТЫН ОБЪЕКТІНІҢ СИПАТТАМАСЫ

Объектінің функционалдық белгіленуі	Су құбыры
Функциональное назначение объекта	Водопровод
Учаскенің орналасқан орны **Месторасположение участка**	Баянауыл ауданы, Бірлік ауылы Баянаульский район, село Бирлик
Қабаты **Этажность**	
Жоспарлау жүйесі **Планировочная схема**	Объектінің функционалдық мәнін ескере отырып, жоба бойынша. По проекту с учетом функционального назначения объекта.
Конструкциялық жүйе **Конструктивная схема**	Техникалық жағдайға сәйкес В соответствии с тех. заданием.
Жылумен жабдықтау **Теплоснабжение**	-
Сумен жабдықтау **Водоснабжение**	- -
Кәріз **Канализация**	- -
Телефонизация **Телефонизация**	
Электрмен жабдықтау **Электроснабжение**	ТУ БРЭК
ИНЖЕНЕРЛІК ЖЕЛІЛЕРДІ ЖОБАЛАУҒА АРНАЛҒАН ТАЛАПТАР	Іске қосу ұйымдардың техникалық шарттарына сәйкес жобалау. Инженерлік коммуникациялардың жобасын іске қосу ұйымдарымен Баянауыл құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімімен келісу. Іске қосатын ұйымдардың техникалық шарттарына сәйкес жоспарлау. Инженерлік коммуникациялардың жобасын іске қосу ұйымдарымен және Баянауыл құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімімен келісу. Іске қосу ұйымдарымен келісім бойынша объект құрылысына қосылатын инженерлік желілердің шығарылуын қарастыру
ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ	Проект инженерных сетей выполнить на топосъемке, не более полугодовой давности, в соответствии с техническими условиями и трассировками, согласовать в установленном порядке с организациями, эксплуатирующими инженерные сети, и ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства» Баянаульского района. Предусмотреть вынос инженерных сетей, попадающих под строительство объекта по согласованию с эксплуатирующими организациями, в соответствии с трассой выноса
ҚАЛА ҚҰРЫЛЫСЫНЫҢ ТАЛАПТАРЫ:	Жобалау-смета құжаттамасын әзірлеу кезінде ҚР ҚНжЕ 1.02-01-2007 «Құрылыстық жобалық құжаттамасын әзірлеу, келісу, бекіту

	тәртібі мен құрамы туралы нұсқаулықты» басшылыққа алады.
ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ:	При разработке проектно-сметной документации руководствоваться СНиП РК 1.02-01-2007 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».
Бас жоспардың жобасы оның ішінде	
Проект генерального плана в том числе **- жобалау құжаттамасы**	
- проектная документация	
- сатылас жоспарлау	
- вертикальная планировка **- көгалдандыру**	
- озеленение	
- көріктендіру	
- благоустройство	
- жасыл көшеттерді және топырақтың көгеріс қабатын сақтау	Жасыл көшеттерді ең жоғарғы дәрежеде қорғау, көгеріс қабатын алдағы уақытта пайдалану немесе сақталуын қарастыру.
- сохранность зеленых насаждений и растительного слоя почвы	Предусмотреть максимальное сохранение зеленых насаждений, срез растительного слоя для дальнейшего использования или собственного применения.
- жарықтандыру	
- освещение **- кіші сәулеттік нысандар**	
- малые архитектурные формы	
- автокөліктердің тұраққа қойылуы	
- парковка автомобилей	
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ТАЛАПТАР **Қоршаған табиғат орталығының бедерсіз жағдайы туралы мәлімет, аймақ тұрғындарының жайлылығы, құрылыс маңындағы техникалық объектілердің бар болуы және мүмкіндік кезіндегі апат жағдайларына ықпал ету**	Қоршаған ортаға қауіпті әсер етулерді болдырмау және жою бойынша іс – шараларды әзірлеу, қоршаған ортаны қорғау бөлімінде экологиялық сараптама қортындысымен сәйкес келетін лицензиясы бар жобалау ұйымымен орындалған, экологияға арналған қажетті техникалық құралдардың орындалуы.
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ **Сведения о фоновом состоянии окружающей природной среды, комфортности проживания населения, наличии техногенных объектов вблизи строительства и зонах их воздействия при возможных аварийных ситуациях**	Разработать мероприятия по исключению или минимизации вредного воздействия на окружающую среду, в разделе охраны окружающей среды с заключением экологической экспертизы, выполненный проектной организацией, имеющей соответствующую лицензию, с разработкой необходимых технических средств для экологии

СӘУЛЕТТІК ТАЛАПТАР
АРХИТЕКТУРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Сәулеттік бейненің стилистикасы	Функционалдық белгілеумен және бар құрылысты есепке алуға сәйкес сәулеттік бейне құрастыру.
Стилистика архитектурного образа	Сформировать архитектурный образ в соответствии с функциональным назначением.
-Түр-түстік шешім **Цветовое решение**	
Жарнамалық-ақпараттық шешім, соның ішінде **Рекламно-информационное решение в том числе:**	
- түнгі жарықпен әрлеу **- ночное световое оформление**	
- кіре беріс желілері **- входные узлы**	
Дыбыс-айқай шу жөніндегі шарттарды сақтау **Соблюдение условий по звуко-шумовым показателям**	

СЫРТҚЫ ӘРЛЕУГЕ ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР
ТРЕБОВАНИЯ К НАРУЖНОЙ ОТДЕЛКЕ

Қасбет	-
Фасад **Цоколь**	-
Цоколь **Қоршау конструкциялары**	-
Ограждающие конструкции **Терезе есік-ойылмалары** **Оконно - дверные проемы**	-

МІНДЕТТІ ТАЛАПТАР
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

ҚҰРЫЛЫСТЫ ҰЙЫМДАСТЫРУ

Құрылысты ұйымдастырудың жобасын әзірлеу (ҚҰЖ), құрылыс кезінде құрылыс алаңының декоративтік элементтермен уақытша қоршалуын қарастыру **(ескі қаланың көрінісі, қаланың қазіргі заманға сай келбеті.**

ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Разработать проект организации строительства (ПОС), На период строительства предусмотреть временное ограждение строительной площадки с декоративными элементами.**(фрагменты старого города, современные виды города),**

ҚОСЫМША ТАЛАПТАР:

Жұмыс жобасын әзірлеу кезінде Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңдарының талаптарын орындау қажет. 1:500 жобалау үшін қала құрылысының құжаттамасын топографиялық негізде **жарты жылдан артық** емес мерзімде әзірлеу.

Жобалау-смета құжаттамасын әзірлеу кезінде ҚР ҚНжЕ 1.02-01-2007 «Құрылыстық жобалық құжаттамасын әзірлеу, келісу, бекіту тәртібі мен құрамы туралы нұсқаулықты» басшылыққа алады.

Құрылыс-монтаждық жұмыстарды жүргізуге рұқсатты рәсімдеу.

Объекті құрылысының жүрген уақытына авторлық және техникалық қадағалауды қарастыру.

Жер учаскесінің атқарымдық топографиялық түсіру салынған объектілерімен, инженерлік желілерімен және орындалған көріктендірумен Павлодар қаласының бас жоспарында қарастырылуы тиіс.

Жер телімдеріне тұрғызылған обьекттердің орындалған топографиялық түсірілімдері, Павлодар қаласының бас жоспарында инженерлік желілермен және жайластырушылық есепке алынуы керек.

Шығыс инженерлік – техникалық берілгендер, сәулеттік - жоспарлау тапсырмасында (СЖТ) баяндалған талаптар мен шарттар, барлық тапсырыс берушілерге арналған құрылыста және жобалық – сметалық құжаттамаларды орындау кезінде меншік нысанынан және қаржыландыру көздерінен тәуелсіз болуға міндетті.

Жобалау-смета құжаттамасын әзірлеу кезінде ҚР ҚНжЕ 1.02-01-2007 «Құрылыстық жобалық құжаттамасын әзірлеу, келісу, бекіту тәртібі мен құрамы туралы нұсқаулықты» басшылыққа алады.

Жобалау – сметалық құжаттамада барлық жобаның алдындағы **шығындар енгізілу қажет (іздестірулер, шығыс инженерлік – техникалық құжаттамалар) және салынған объектінің атқарушы түсірілімі.**

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ:

При разработке проектно-сметной документации руководствоваться СНиП РК 1.02-01-2007 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

- Градостроительную документацию разработать на топографической основе для проектирования М 1:500 **не более полугодовой давности.**

Проектным организациям (проектировщику) перед началом проектирования объекта затребовать от заказчика на проектируемый объект откорректированные топографические съемки М 1:500 с нанесением красных линий.

Эскизный, рабочий проект согласовать со службами района.

Перед началом строительства необходимо выполнить акт разбивки, с выносом осей здания в соответствии с разбивочным проектом.

Проектно-сметная документация на строительство объектов и комплексов подлежит государственной экспертизе.

В случаях если планируемая реконструкция (перепланировка, переоборудование) помещений (частей жилого дома) или перенос границ помещении затрагивает интересы других собственников (сособственников), то к проекту должно быть приложено нотариально засвидетельствованное их письменное согласие на эти изменения.

- Исходно-разрешительная и разработанная проектная документация согласовывается в установленном порядке.
- Оформить разрешение на производство строительно-монтажных работ в установленном порядке.

Предусмотреть авторский и технический надзор на время строительства объекта.

В проектно-сметной документации заложить **затраты на изыскания (инженерно-техническая документация) и исполнительную съемку построенного объекта,** инженерных сетей и прилегающего благоустройства.

ОРЫНДАУШЫ ТҮСІРІЛІМГЕ ТАЛАПТАР

ТРЕБОВАНИЯ К ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ СЪЕМКЕ

ЕРЕКШЕ ТАЛАПТАР

Сәулеттік – жоспарлау тапсырмасындағы баяндалған шығыс инженерлік – техникалық берілгендер, талаптар мен шарттары барлық тапсырыс берушілер үшін құрылысшыларға және жобалау – сметалық құжаттаманы орындау кезінде меншіктенушінің нысанынан және қаржыландыру көзінен тәуелді болуға міндетті.

ОСОБЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Требования и условия, изложенные в архитектурно-планировочном задании (АПЗ), обязательны при выполнении проектно-сметной документации и строительстве для всех заказчиков, независимо от форм собственности и источников финансирования. Инженерно-технические изыскания и данные, необходимые для разработки проектно-сметной документации и строительства получить дополнительно.

ҚАЛДЫҚТАРДЫ ШЫҒАРУ

Топырақ қалдықтарын шығару 3 км ара қашықтықта.
Құрылыс қоқыстарын шығару 10 км арақашықтықта.

ВЫВОЗ МУСОРА

Вывоз излишков грунта на расстояние 3 км
вывоз строй. мусора на расстояние — 10 км

Геодезиялық белгілерге талаптар	Құрылыс алаңында тұрақты геодезиялық пункттердің болуы кезінде олардың сақталуын қамтамасыз ету. Ауыстырылуға, **қайта қалпына келтіруге және жойылған немесе зақымданған геодезиялық белгілердің** және орталықтардың жөнделуімен байланысты шығындар «Геодезиялық белгілерді сақтау жөніндегі нұсқаулықтарға » сәйкес қалпына келтіріледі.
СОХРАННОСТЬ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ЗНАКОВ	При наличии на строительной площадке постоянных **геодезических пунктов** обеспечить их сохранность в установленном порядке. **Расходы, связанные с переносом, восстановлением** или ремонтом поврежденных и уничтоженных **геодезических знаков и центров,** возмещаются застройщиком в соответствии с «Инструкцией об охране геодезических знаков».
ІСКЕ ҚОСУ	**Құрылыс салынып біткен соң объектіні Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі "Қазақстан Республикасындағы сәулет қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы" № 242-II Заңының 11- бөліміне сәйкес қабылдау комиссиясымен іске қосуға тапсыру**
ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	**По окончании строительства сдать объект в эксплуатацию в соответствии со статьей 76 Закона Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» от 16 июля 2001 года № 242-II приемочной комиссией.**
СЖТ ІС ҚИМЫЛ МЕРЗІМІ	**Осы сәулеттік жоспарлау тапсырмасының іс-қимыл мерзімі жобалық құжаттама құрамында бекітілген құрылыстың нормативтік ұзақтығы мерзімінің барлық ағымында.**
СРОК ДЕЙСТВИЯ АПЗ	**Срок действия настоящего архитектурно планировочного задания в течении всего срока нормативной продолжительности строительства, утвержденной в составе проектной документации.**

Әзірлеген **Г. Скрипка**

Бастапқы деректерді алдым_____ **2017 жылғы "_____"**_____

(тегі, аты-жөні) (ф.и.о.)

Результаты анализов по «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» согласно СП №104 от 18.01.2012 г.

с. Бирлик, скв.43-14

№ п/п	Показатели	Единицы измерения	Нормативы (предельно допустимые концентрации – ПДК), не более	Результаты анализов		
				23.10.14	20.03.15	**Контроль 20.03.15**
1	2	3	4	5	6	7
Органолептические показатели						
1	Мутность	мг/дм^3	***1,5***	0,5	0,3	
2	Запах	балл	***2***	0	0	
3	Вкус	балл	***2***	0	0	
4	Цвет	градус	***20***	7	9	
Обобщенные показатели						
5	Водородный показатель	единицы	***в пределах 6-9***	8,35	8,05	
6	Общая минерализация	мг-экв./дм^3	***1000 (1500)***	599	550	448
7	Жесткость общая	мг/ дм^3	***7,0 (10)***	5,00	5,30	
8	ХПК (химическое потребление кислорода)	мгО^2/ дм^3	***30,0***	18,6	10,5	
9	Нефтепродукты, суммарно	мг/ дм^3	***0,1***	0,005	0,010	
10	Поверхностно-активные вещества (ПАВ), анионо-активные	мг/ дм^3	***0,5***	<0,025	<0,025	
11	Фенольный индекс	мг/ дм^3	***0,25***	<0,0005	<0,0005	
Неорганические вещества						
12	Алюминий Al^{3+}	мг/ дм^3	***0,500***	<0,02	<0,02	
13	Барий Ba^{2+}	мг/ дм^3	***0,1***	0,0683	0,0283	
14	Бериллий Be^{2+}	мг/ дм^3	***0,0002***	<0,0001	<0,0001	
15	Бор (B, суммарно)	мг/ дм^3	***0,5***	0,32	0,32	
16	Железо (Fe, суммарно)	мг/ дм^3	***0,3 (1,0)***	<0,04	0,08	
17	Кадмий (Cd, суммарно)	мг/ дм^3	***0,001***	<0,0001	<0,0001	

18	Марганец (Mn, суммарно)	мг/ дм^3	***0,1 (0,5)***	0,04	0,05	
19	Медь (Cu, суммарно)	мг/ дм^3	***1,0***	<0,02	<0,02	
20	Молибден (Mo, суммарно)	мг/ дм^3	***0,25***	<0,025	<0,025	
21	Мышьяк (As, суммарно)	мг/ дм^3	***0,05***	<0,005	<0,005	
22	Никель (Ni, суммарно)	мг/ дм^3	***0,1***	0,038	0,033	
23	Нитраты (по NO_3)	мг/ дм^3	***45***	42,86	1,73	
24	Ртуть (Hg, суммарно)	мг/ дм^3	***0,0005***	<0,0005	<0,0005	
25	Свинец (Pb, суммарно)	мг/ дм^3	***0,03***	0,0067	0,0180	
26	Селен (Se, суммарно)	мг/ дм^3	***0,01***	<0,005	<0,005	
27	Стронций (Sr^{2+})	мг/ дм^3	***7,0***	0,8759	1,863	
28	Сульфаты (SO_4)	мг/ дм^3	***500***	256	129	
Фториды (F) для климатических районов						
29	Фтор (I, II, III)	мг/ дм^3	***1,2-1,5***	**3,41**	<0,04	<0,04 **1,617**
30	Хлориды (Cl^-)	мг/ дм^3	***350***	45	23	
31	Хром (Cr^{6+})	мг/ дм^3	***0,05***	0,03	0,02	
32	Цианиды (CN~)	мг/ дм^3	***0,035***	<0,01	<0,01	
33	Цинк (Zn^{2+})	мг/ дм^3	***5,0***	0,017	0,012	
Органические вещества (пестициды)						
34	γ-ГХЦГ (линдан)	мг/ дм^3	***0,002***	<0,00001	<0,00001	
35	ДДТ (сумма изомеров)	мг/ дм^3	***0,002***	<0,00001	<0,00001	
36	2,4-Д	мг/ дм^3	***0,03***	<0,0003	<0,0003	
37	α-радиоактивность	Бк/дм^3	***0,2***	**2,20**	**1,56**	**1,14±0,08**
38	β-радиоактивность	Бк/дм^3	***1***	0,35	0,44	0,10±0,01

СОГЛАСОВАНО:
Директор
ТОО «Ecogroup KZ»
_____ А.В. Поплавец
«_____»_____2018 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель ГУ «Отдел строительства, Градостроительства и архитектуры с. Баянаул»
_____ С.Б. Маненов
«_____»_____2018 г.

МАТЕРИАЛ
подготавливаемый «Заказчиком» для разработки раздела «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Разработка ПСД на строительство водопровода в с.Бирлик Баянаульского района Павлодарской области»

Основным видом деятельности ГУ «Отдел строительства, градостроительства и архитектуры с. Баянаул» согласно положения – является реализация государственной политики в сфере строительства.

Земельный участок – для размещения и обслуживания сетей водопровода – 4,7458 га.

Согласование УЗПП на предоставление зем. участка.

Справка о санитарно-эпидемиологическом благополучии территории

Химики физическое заключение анализа воды из скважины.

ПЗ, АПЗ, РП, Гос. регистрацию ЮЛ, Общественные слушания.

Юридический адрес: 140100, Республика Казахстан, Павлодарская область, Баянаульский район, Баянаульский с.о., с.Баянаул, Сатпаева, 45,

БИН 060140004630, БИК KKMFKZ2A, ИИК Z85070103KSN4504000, РГУ "КОМИТЕТ КАЗНАЧЕЙСТВА МИНИСТЕРСТВА ФИНАНСОВ РК"

Руководитель Маненов Сабит Болатович, Тел.: 92234.

На период проведения строительства:

Численность строителей составит – 25человек.

На период эксплуатации – 3 человека

Срок строительства объекта составит – 5 месяца 2018г

Расход строительных материалов – согласно сметной документации

Құжат электрондық үкімет порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронного правительства

"Мемлекеттік қызметтер алу бойынша (Бірыңғай байланыс орталығы) ақпараттық-анықтамалық қызметі" 1414 "Информационно-справочная служба (Единый контакт-центр) Касательно получения государственных услуг"

Бірегей нөмір / Уникальный номер 10100214781466

Алу күні мен уақыты / Дата получения 26.07.2017

Управление юстиции Баянаульского района Департамента юстиции Павлодарской области

Справка
о государственной перерегистрации юридического лица

БИН 070540008461

бизнес-идентификационный номер

Село Баянаул — 10 марта 2015 г.

(населенный пункт)

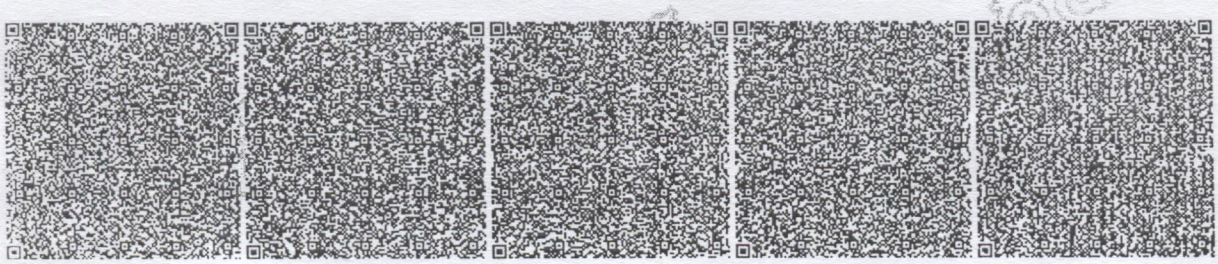
Наименование:	Товарищество с ограниченной ответственностью "КДТ-7"
Местонахождение:	КАЗАХСТАН, ОБЛАСТЬ ПАВЛОДАРСКАЯ, РАЙОН БАЯНАУЛЬСКИЙ, СЕЛО БАЯНАУЛ, УЛИЦА ЗЕЙИНА ШАШКИНА, дом 4, кв. 2, почтовый индекс 100029
Дата первичной государственной регистрации	29 мая 2007 г.
Руководитель:	Руководитель, назначенный (избранный) уполномоченным органом юридического лица АРЫСТАНБЕКОВ НУРЛАН ТЕМИРТАЕВИЧ
Учредители (участники):	АРЫСТАНБЕКОВ НУРЛАН ТЕМИРТАЕВИЧ СМАИЛОВ БАУЫРЖАН САДВАКАСОВИЧ

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».



*Штрих-код ГБДЮЛ ақпараттық жүйесінен алынған Әділет департаментінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қойылған деректер бар.

*Штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы ГБДЮЛ и подписанные электронно-цифровой подписью Департамента.

Құжат электрондық үкімет порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронного правительства

"Мемлекеттік қызметтер алу бойынша (Бірыңғай байланыс орталығы) ақпараттық-анықтамалық қызметі" 1414 "Информационно-справочная служба (Единый контакт-центр) Касательно получения государственных услуг"

Бірегей нөмір / Уникальный номер: 10100214781466

Алу күні мен уақыты / Дата получения: 26.07.2017

Справка дает право осуществлять деятельность в соответствии с учредительными документами в рамках законодательства Республики Казахстан

Дата выдачи: 26.07.2017

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370 II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқыл тексере аласыз.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

*Штрих-код ГБДЮЛ ақпараттық жүйесінен алынған Әділет департаментінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қойылған деректер бар.

*Штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы ГБДЮЛ и подписанные электронно-цифровой подписью Департамента.

МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Департамент юстиции Карагандинской области

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ ЮРИДИЧЕСКОГО ЛИЦА

№ 20499- 1930 –ТОО
регистрационный номер

070540008461
бизнес-идентификационный номер

город Караганда "29" мая 2007 г.

Наименование юридического лица:
Товарищество с ограниченной ответственностью
«ГАНАЙ-7»

Местонахождение (адрес):
100029, Карагандинская область, город Караганда,
Октябрьский район, микрорайон Восток 3, 17, 136

СВИДЕТЕЛЬСТВО ДАЁТ ПРАВО ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СООТВЕТСТВИИ С ПОЛОЖЕНИЕМ В РАМКАХ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Начальник
департамента юстиции С. Мейрамбеков

Серия В

№ 0414095

11011972

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "СП-SELFISH"**

Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар, улица Циолковского, 30, БИН: 110140009049

(полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица)

на занятие **Проектная деятельность**

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

Особые условия действия лицензии **III Категория**

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

Орган, выдавший лицензию **Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства**

(полное наименование государственного органа лицензирования)

Руководитель (уполномоченное лицо) **НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ**

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего лицензию)

Дата выдачи лицензии **14.10.2011**

Номер лицензии **ГСЛ № 001472-1**

Город **г.Астана**

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **ГСЛ № 001472-1**

Серия лицензии

Дата выдачи лицензии **14.10.2011**

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

- III категория
  - Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов производственного назначения, в том числе:
    - Плотин, дамб, других гидротехнических сооружений
    - Конструкций башенного и мачтового типа
    - Для подъемно-транспортных устройств и лифтов
    - Для медицинской, микробиологической и фармацевтической промышленности
    - Для энергетической промышленности
    - Для перерабатывающей промышленности, включая легкую и пищевую промышленность
    - Для тяжелого машиностроения
  - Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения, в том числе:
    - Для транспортной инфраструктуры (предназначенной для непосредственного обслуживания населения) и коммунального хозяйства (кроме зданий и сооружений для обслуживания транспортных средств, а также иного производственно-хозяйственного назначения)
    - Для дошкольного образования, общего и специального образования, интернатов, заведений по подготовке кадров, научно-исследовательских, культурно-просветительских и зрелищных учреждений, предприятий торговли (включая аптеки), здравоохранения (лечения и профилактики заболеваний, реабилитации и санаторного лечения), общественного питания и бытового обслуживания, физкультурно-оздоровительных и спортивных занятий, отдыха и туризма, а также иных многофункциональных зданий и комплексов с помещениями различного общественного назначения
  - Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов инфраструктуры транспорта, связи и коммуникаций, в том числе по обслуживанию:
    - Местных линий связи, радио-, телекоммуникаций
    - Внутригородского и внешнего транспорта, включая автомобильный, электрический, железнодорожный и иной рельсовый, воздушный, водный виды транспорта

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **ГСЛ № 001472-1**

Серия лицензии

Дата выдачи лицензии **14.10.2011**

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

- III категория
  - Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов) строительства объектов сельского хозяйства, за исключением предприятий перерабатывающей промышленности
  - Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов транспортного строительства), включающее:
    - Улично-дорожную сеть городского электрического транспорта
    - Автомобильные дороги всех категорий
    - Пути сообщения железнодорожного транспорта
  - Архитектурное проектирование для зданий и сооружений первого или второго и третьего уровней ответственности (с правом проектирования для архитектурно-реставрационных работ, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры), в том числе:
    - Жилищно-гражданских зданий и сооружений
    - Зданий, сооружений и коммуникаций производственного (производственно-хозяйственного) назначения
    - Генеральных планов объектов, инженерной подготовки территории, благоустройства и организации рельефа
  - Градостроительное проектирование (с правом проектирования для градостроительной реабилитации районов исторической застройки, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры) и планирование, в том числе разработка:
    - Схем канализации населенных пунктов и производственных комплексов, включая централизованную систему сбора и отвода бытовых, производственных и ливневых стоков, размещение головных очистных сооружений, испарителей и объектов по регенерации стоков
    - Схем водоснабжения населенных пунктов с размещением источников питьевой и (или) технической воды и трассированием водоводов, а также схем водоснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
    - Схем электроснабжения населенных пунктов с размещением объектов по производству и транспортировке электрической энергии в системе застройки, а также электроснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
    - Схем газоснабжения населенных пунктов и производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **ГСЛ № 001472-1**

Серия лицензии

Дата выдачи лицензии **14.10.2011**

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

- III категория
  - Градостроительное проектирование (с правом проектирования для градостроительной реабилитации районов исторической застройки, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры) и планирование, в том числе разработка:
    - Планировочной документации (комплексных схем градостроительного планирования территорий - проектов районной планировки, генеральных планов населенных пунктов, проектов детальной планировки и проектов застройки районов, микрорайонов, кварталов, отдельных участков)
    - Схем телекоммуникаций и связи для населенных пунктов с размещением объектов инфраструктуры и источников информации
    - Схем теплоснабжения населенных пунктов с размещением объектов по производству и транспортировке тепловой энергии в системе застройки, а также теплоснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
    - Схем развития транспортной инфраструктуры населенных пунктов (улично-дорожной сети и объектов внутригородского и внешнего транспорта, располагаемых в пределах границ населенных пунктов) и межселенных территорий (объектов и коммуникаций внешнего транспорта, располагаемых вне улично-дорожной сети населенных пунктов)
  - Строительное проектирование (с правом проектирования для капитального ремонта и (или) реконструкции зданий и сооружений, а также усиления конструкций для каждого из указанных ниже работ) и конструирование, в том числе:
    - Металлических (стальных, алюминиевых и из сплавов) конструкций
    - Деревянных конструкций
    - Оснований и фундаментов
    - Бетонных и железобетонных, каменных и армокаменных конструкций
  - Разработка специальных разделов проектов по:
    - Составлению сметной документации
    - Составлению проектов организации строительства и проектов производства работ
    - Устройству по молниезащите
    - Охране труда

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **ГСЛ № 001472-1**

Серия лицензии

Дата выдачи лицензии **14.10.2011**

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

- III категория
  - Разработка специальных разделов проектов по:
    - Устройству антикоррозийной защиты
  - Проектирование инженерных систем и сетей, в том числе:
    - Систем внутреннего и наружного электроосвещения, электроснабжения до 0,4 кВ и до 10 кВ
    - Электроснабжения до 35 кВ, до 110 кВ и выше
    - Магистральные нефтепроводы, нефтепродуктопроводы, газопроводы (газоснабжение среднего и высокого давления)
    - Автоматизация технологических процессов, включая контрольно-измерительные, учетные и регулирующие устройства
    - Внутренних систем отопления (включая электрическое), вентиляции, кондиционирования, холодоснабжения, газификации (газоснабжения низкого давления), а также их наружных сетей с вспомогательными объектами
    - Внутренних систем водопровода (горячей и холодной воды) и канализации, а также их наружных сетей с вспомогательными объектами
    - Внутренних систем слаботочных устройств (телефонизации, пожарно-охранной сигнализации), а также их наружных сетей

Орган, выдавший приложение к лицензии	Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства
Руководитель (уполномоченное лицо)	НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ
Дата выдачи приложения к лицензии	12.06.2012
Номер приложения к лицензии	001
Город	г.Астана

Филиалы, представительства

(полное наименование, местонахождение, реквизиты)

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Производственная база **город Павлодар, улица Циолковского, 30**

(местонахождение)

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

14013862

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

19.09.2014 года **01698Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "Ecogroup KZ"**

140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар, ТОРАЙГЫРОВА, дом № 64., 12., БИН: 131240001434

(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 **Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ**

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи **г.Астана**

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **01698Р**

Дата выдачи лицензии **19.09.2014 год**

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 **г.Павлодар, ул.Торайгырова 64 оф.12**

(местонахождение)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "Ecogroup KZ"**

140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар, ТОРАЙГЫРОВА, дом № 64., 12., БИН: 131240001434
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар **Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.**
(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к лицензии 001

Дата выдачи приложения к лицензии 19.09.2014

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

2-4-25/1789
28.09.2017

ТОО «КДТ -7»
Арыстанбекову Н.Т.

Справка.

Эпидемиологическая ситуация по особо опасным инфекциям по Баянаульскому району благополучна.

Заболеваемость регистрируется в единичных случаях, вспышечной регистраций заболеваемости не отмечалось.

Руководитель УООЗ
по Баянаульскому району: **Т.Н.Ишанова.**

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
«БАЯНАУЫЛ АУДАНЫНЫҢ
ҚҰРЫЛЫС, СӘУЛЕТ ЖӘНЕ ҚАЛА
ҚҰРЫЛЫСЫ БӨЛІМІ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ
ШЫҒЫС № 1-13/76
2018 ж. «30» 01

Справка

В целях водообеспечения жителей с. Бирлик качественной питьевой водой в достаточном количестве, и плановым строительством водопровода, сообщаем что с. Бирлик, не входят в особо охраняемую зону.

Отдел строительства,
архитектуры и градостроительства **С. Маненов**
Баянаульского района

ТОО «EXPERT-PVL»

Справка

Планируемый срок реализации рабочего проекта «Строительство водопровода в селе Бирлик Баянаульского района Павлодарской области» - май-сентябрь 2018 года.

Руководитель _____ Маненов С.Б.