

ТОО «Гидротехник Жоба»

РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
к РП
**«Реконструкция водохранилища Ащыбулак с
магистральным каналом Ащыбулак»**

Директор



К. Жакаев

г. Талдықорған – 2026 г.

АННОТАЦИЯ

РП «Реконструкция водохранилища Ащыбулак с магистральным каналом Ащыбулак» составлен на основании задания на проектирование, выданного заказчиком – РГУ «Комитет водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации РК».

Данный раздел охрана окружающей среды на РП «Реконструкция водохранилища Ащыбулак с магистральным каналом Ащыбулак» разработан ТОО «Гидротехник Жоба» (ГЛ №01963Р, выданная РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики РК 11.12. 2017 года) для определения воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.

Всего при строительстве проектируемого объекта предполагается 17 источников выбросов вредных веществ в атмосферу. Из них 4 организованных и 13 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу.

Всего на период строительства в атмосферный воздух будут выделяться вредные вещества: оксид железа, диоксид марганца, диоксид азота, оксид азота, углерод, сера диоксид, оксид углерода, диметилбензол, бенз/а/пирен, формальдегид, уайт-спирит, алканы С12-С19, взвешенные частицы, пыль неорганическая, а также 2 группы суммации (_31 0301+0330; _ПЛ 2902+2908+2930).

Суммарный выброс на период работ составляет 4.46054123 т/г, в т.ч. твердые – 2.35790123 т/г и газообразные – 2.10264 т/г.

В период проведения работ будут образовываться твердо-бытовые отходы от работающего персонала и строительные отходы.

По классу опасности ТБО относятся к V классу опасности, строительные отходы к IV классу опасности. По уровню опасности отходы относятся к зеленому списку.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № 26447, СЗЗ на период строительных работ не устанавливается, в связи с кратковременностью проводимых работ.

Категория опасности объекта определена согласно пп. 3 ст. 12 Экологического кодекса РК и пп.6 (накопление на объекте 10 тонн в год и более неопасных отходов) п.12 главы 2 Приказ МЭГПР РК от 13.07.2021 г № 246 «Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду». Проектируемый объект относится к объектам **III категории**.

В разделе «ООС» представлены:

- анализ и оценка влияния объекта на загрязнение атмосферы и экологическую обстановку района;
- баланс водопотребления и водоотведения, расчет необходимого количества свежей воды;
- расчет образования отходов;
- план природоохранных мероприятий.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общие сведения	5
2	Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района и фоновое загрязнение района	8
3	Воздушная среда. Охрана атмосферного воздуха	14
3.1	Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферы	14
3.2	Мероприятия по снижению выбросов	14
3.3	Обоснование принятого размера СЗЗ	15
3.4	Контроль за нормативами выбросов вредных веществ в атмосферу	15
3.5	Мероприятия по регулированию выбросов в период НМУ	15
4	Водные ресурсы. Система водоснабжения и водоотведения объекта	21
4.1	Общие сведения	21
4.2	Расчет и баланс водопотребления и водоотведения	22
5	Мероприятия по охране земель	24
6	Недра	25
7	Физические воздействия	26
8	Социально-экономическая среда	27
9	Растительность	28
10	Животный мир	29
11	Отходы	30
12	Оценка экологического риска деятельности объекта	33
12.1	Оценка экономического ущерба	37
13	Влияние объекта на окружающую среду	38
14	План природоохранных мероприятий	41
15	Список использованной литературы	42
	Приложения	43
	Карта - схема	
	Заявление об экологических последствиях	

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Данный РП «Реконструкция водохранилища Ащыбулак с магистральным каналом Ащыбулак» составлен на основании задания на проектирование, выданного заказчиком – РГУ «Комитет водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации РК».

Начало строительных работ запланировано на апрель 2026 года. Продолжительность работ 9 месяцев.

Водоохранилище Ащыбулак находится на р. Южный Ащыбулак. Построено в 1976 году. Эксплуатируется с 1977 г. Водоохранилище русловое. Полный объем – 4,5 млн.м³.

Магистральный канал Ащыбулак, год ввода в эксплуатацию - 1979 год, источником питания является водохранилище Ащыбулак. максимальный расход 1,84 м³/сек, нормальный 1,6 м³/сек. Протяженность – 3,61 км. Канал проходит в железобетонном русле.

Назначение водохранилища - создание регулирующей емкости для улучшения водообеспеченности орошаемых земель на площади 700 га.

Окружение

Водоохранилище расположено в 6 км к северо-востоку от областного центра г. Талдыкорган в предгорьях Джунгарского Алатау. Территориально относится к Ескельдинскому району области Жетысу. Вокруг со всех сторон находятся земли с/х назначения. Кадастровый номер земельного участка 03-264-026-106.

Ближайшая жилая зона находится на расстоянии 2,76 км, д/о Ащыбулак.

Основание для проектирования:

- Экологический кодекс РК;
- Задание на проектирование
- АПЗ
- Заявление об экологических последствиях

Проектные решения

В состав проектных мероприятий включены следующие работы:

ВОДОХРАНИЛИЩЕ

1. Реконструкция верхового откоса: замена волноотражающего парапета и железобетонных монолитных плит верхнего откоса;
2. Реконструкция гребня плотины: устройство асфальтового покрытия, установка сигнальных столбиков;
3. Реконструкция катастрофического водосброса, крепление отводящего русла водосброса;
4. Реконструкция водосбросного сооружения: входного оголовка, надбашенного сооружения, шахты водосброса;
5. Реконструкция камеры затворов. Замена плоских затворов и установка системы управления затворами;
6. Реконструкция дренажной канавы;
7. Ремонт эксплуатационной дороги на плотину, установка дорожных знаков;
8. Установка водомерных устройств гидропостов - 1шт;
9. Проведение воздушной линии электропередачи тока Вл10 (L=4260 м) с устройством КТП 10/0,4кВ. Установка наружного освещения плотины, а также обеспечение электроснабжения служебного здания, башни управления

и водовыпускного сооружения. Установка дизель генератора;

10. Благоустройство объекта;
11. Модернизация входных ворот с дистанционным управлением;
12. Строительство нового здания служб эксплуатации и охраны;
13. Устройство автоматизированной системы управления затворами и технологическим процессом (АСУТП наблюдения по пьезометром);
14. Устройство автоматизированной системы мониторинга (АСМ);
15. Установка системы видео мониторинга на плотине и сооружениях, с функцией записи видеоматериалов;
16. Установка системы усилителя (GSM репитор);
17. Установка системы пожарной охраны;

МАГИСТРАЛЬНЫЙ КАНАЛ:

18. Замена облицовки канала из ж/б блоков;
19. Установка водомерного гидропоста – 1шт;
20. Реконструкция ГТС (водовыпуски, мостовые проезды, ливнепуски, распределители).

Реконструкция верхнего откоса.

В целях улучшения устойчивости верхового откоса, проектом предусматривается реконструкция железобетонного крепления верхового откоса плотины. Ввиду значительной изношенности существующее железобетонное крепление демонтируется. Проектное железобетонное крепление устраивается по всей длине верхового откоса до отметки 639.00.

Проектное крепление верхового откоса выполняется из монолитного железобетона, толщиной плит 20 см, с армированием арматурой диаметром 14 мм. В основании бетонного крепления устраивается железобетонный монолитный упор.

Реконструкция гребня плотины.

Гребень плотины - Гребень плотины в хорошем состоянии, видимых деформаций не выявлено. Гребень плотины не имеет грунтового покрытия и местами наблюдается проседание гребня, зарастание травой,.

В этой связи проектом предусмотрено восстановление и досыпка промоин на гребне плотины. В ходе выравнивания образовавшиеся промоины засыпаются гравийно-песчаным грунтом.

. Для обеспечения прочности гребня плотины и снижения фильтрации воды через гребень, проектом предусмотрено устройство асфальтового покрытия толщиной 10см, по всей длине плотины. Для обеспечения безопасного проезда техники по гребню плотины проводится установка сигнальных столбиков в количестве 32шт, со стороны низового откоса.

Парапет - Для улучшения условий эксплуатации плотины, а также в целях предупреждения перелива воды через гребень в период наполнения водохранилища, проектом предусматривается установка на гребне плотины железобетонного парапета, выполняемые из монолитного железобетона разделенных на 41 секции. Высота парапета 0,95 м. Парапет выполняется из монолитного железобетона. Ширина основания парапета 1,58м, толщина основания 25 см.

Реконструкция катастрофического водосброса и отводящего русла.

В ходе многолетней эксплуатации катастрофического водосброса, образовалось значительные трещины монолитного бетона и раскрытие строительных швов, крошение бетона в быстротоке водосброса, коррозия защитного слоя бетона, многочисленные сколы, участки оголения арматуры. Отводящее русло катастрофического водосброса не имеет бетонного крепления и выполнено в грунте. Отводящее русло соединяется с руслом реки. При сбросе паводкового расхода возможен размыв отводящего русла, что может создать угрозу устойчивости низового бьефа из-за размыва русла.

Учитывая, что в ходе многолетней эксплуатации, быстроточная часть водосброса полностью деформирована и бетон имеет многочисленные трещины и сколы, а также оголение арматуры, проектом предусмотрено ремонт быстротока водосброса и водобойной части.

В целях улучшения отвода воды будет проведена реконструкция отводящего русла водосброса. Проектные параметры русла не меняются. Длина отводящего русла 502 м, ширина основания 5,0 м, глубина русла 1,5 м. Русло очищается от наносов и растительности, дно русла выравнивается, величина откосов 1:1,5.

После реконструкции катастрофического водосброса, проектная пропускная способность водосброса не изменяется.

Реконструкция водосбросного сооружения

Входной оголовок.

Учитывая значительную изношенность входного оголовка и значительную коррозию железобетона, проектом предусмотрено проведение работ по восстановлению защитного слоя железобетона и покрытие наружной поверхности торкрет бетоном. В частности:

- покрытие наружных вертикальных и горизонтальных поверхностей оголовка торкрет бетоном;
- восстановление защитного слоя железобетона
- наращивание направляющих подпорных стенок;

- закрепление подводящего русла каменной наброской.

Заделка внутренней поверхности входного оголовка и поверхности бычка:

Укрепление железобетонных элементов и восстановление защитного слоя бетона осуществляется путем подготовки выемок (пазов) на участках рыхлого и пустотного бетона, в том числе на участках с отслоением заполнителя приведена ниже на рисунке.

Оголённая арматура и арматура с недостаточным защитным слоем очищается от бетона на расстояние не менее 20 мм.

Оголённую арматуру в штрабе (пазе, выемке) очищается от остатков бетона и рыхлой ржавчины водоструйным аппаратом высокого давления, металлическими щётками или иным способом. Зачищать арматуру до стального блеска не требуется. При необходимости арматуру усилить или заменить арматуру на новую.

Проводится подготовка паза на участках пористого и рыхлого бетона, в т.ч. с оголённой арматурой.

Ремонт и защита разрушенных и разрушающихся кромок бетонных конструкций осуществляется в следующем порядке:

Рыхлый (разрушающийся) бетон кромок бетонных конструкций вырубить до монолитной прочной бетонной подложки. Отслоившийся бетон удалить. Стенки паза (выемки), а также стенки сколов и выбоин сделать вертикальными к поверхности бетона путём прорезки «болгаркой» или иным способом. Обнаруженную в пределах паза арматуру по возможности не демонтировать, а очистить от бетона на расстояние не менее 20 мм вокруг арматуры.

Стенки паза (выемки), подготовленные на боковых кромках бетонных конструкций, сделать вертикальными к примыкающей лицевой поверхности бетона путём прорезки

«болгаркой» или иным способом на глубину не менее 5 мм.

В сколах, пазах с отсутствующей или демонтированной арматурой закрепить армирующую сетку.

Подготовленные пазы (после вырубки) очагов пористого и рыхлого бетона, выбоин, сколов, отслоившегося бетона, герметично заполнить за подлицо с прилегающей поверхностью с восстановлением исходной геометрии бетоном марки В22,5 F150 W6 . При заполнении пазов размером более 100x100 мм использовать армирующую сетку.

Ремонт участков с трещинами производится в следующем порядке:

Трещины в бетоне раскрыть путём нарезки по ним штрабы сечением 30х30 мм с помощью штрабореза, «болгарки» или иным способом. Если рыхлый (пористый) бетон или стеснённые условия не позволяют нарезать штрабу сечением 30х30 мм, то сечение штрабы пропорционально увеличивают, например до 40х40 мм.

Нарезать штрабы по трещинам следует с захватом полосы «здорового» (прочного и плотного) бетона шириной 5-10 мм по обе стороны от трещины.

Кромки штраб должны быть вертикальными по отношению к прилегающей лицевой поверхности бетона. Не допускается вырубка кромок штрабы «корытом», т.е. с расширением наружу.

Подготовленные штрабы по трещинам заполнить бетоном марки В22,5 F150 W6.

Ремонт стыков отдельных частей или элементов конструкций производится в следующем порядке:

Раскрыть стыки бетонных конструкций, изделий в виде штрабы для плоского стыка сечением 30х30 мм, а для угловых стыков сечением 40х40 мм.

Нарезать штрабы по стыкам следует с захватом полосы «здорового» (прочного и плотного) бетона шириной 5-10 мм.

Стыки из неплотно примыкающих конструкций, заполненные старым материалом, следует раскрывать на глубину не меньшую, чем ширина стыка. При этом старый заделочный материал удаляется до монолитной бетонной подложки на раскрываемую глубину стыка.

Раскрытые стыки заподлицо с прилегающей поверхностью заполнить бетоном марки В22,5 F150 W6.

Выходной оголовок

При осмотре выходного оголовка водосбросного сооружения водохранилища установлено, что конструкция находится в удовлетворительном эксплуатационном состоянии.

Бетонные элементы оголовка плотные, без трещин, сколов и признаков разрушения. Поверхность бетона имеет незначительные следы выветривания, не влияющие на прочность и устойчивость конструкции. Арматурные выпуски и металлические закладные элементы коррозией не поражены, защитный слой бетона сохранён. В проведении реконструкции нет необходимости

Реконструкция железобетонного водопропускного тоннеля

Проектом предусматривается восстановление защитного слоя железобетона на внутренней поверхности тоннеля из бетона В22.5 F150 W6

Общая площадь восстанавливаемой поверхности составляет 500 м².

Реконструкция надбашенного строения

Существующее здание шахтного водосброса предназначено для сброса избыточных вод и регулирования уровня водохранилища, обеспечивая стабильную и безопасную эксплуатацию гидротехнического сооружения.

Форма здания: прямоугольная;

Габариты в осях: 2750 × 2450 мм;

Этажность: одноэтажное;

Дверь: металлическая;

Окно: деревянная, размером 1200×1400 мм;

Расположение: на теле водохранилища.

Проектом предусматривается:

- Полный демонтаж существующего шлакоблочного здания;
- Сохранение существующего ленточного фундамента и монолитного перекрытия между шахтой и зданием;
- Возведение нового надшахтного здания из красного кирпича М100 толщиной 380 мм с армированием сеткой Ø3 мм, ячейка 50×50 мм;
- Оштукатуривание наружных и внутренних стен цементно-песчаным раствором с последующей покраской известковой краской в 2 слоя (подготовка: зачистка швов, очистка поверхности, смачивание);
- Замена окна из ПВХ профиля 1200×1400 мм — 1 шт.;
- Замена входной металлической двери с повышенным уплотнением — 1 шт.;
- Замена подъёмного механизма затворов — 2 шт.;
- Установка нового внутреннего и наружного освещения
 - предусматривается устройство кровли из металлических конструкций с покрытием из оцинкованного профнастила. Кровля будет съёмной, с болтовыми соединениями, что обеспечит: удобный доступ к затворам для обслуживания и ремонта; многократную сборку и разборку без потери прочности; надёжную защиту сооружения от атмосферных воздействий. Металлокаркас изготавливается из легких стальных профилей с антикоррозийной защитой.

- покрытие бетонных наружных и внутренних поверхностей влагозащитными материалами;
- покраска всех металлических поверхностей антикоррозионным покрытием в 2 слоя. Отделка кладки штукатуркой включает проведение следующих работ:
- зачистка швов на глубину до 1 см;
- подготовка поверхности, очистка от пыли;
- смачивание кирпичной стены водой;
- нанесение слоя штукатурки;
- покраска поверхности известковой окраской в 2 слоя.

Реконструкция камеры затворов.

Учитывая значительную изношенность и сплошную коррозию металлоконструкций гидромеханического оборудования, проектом предусматривается полная замена существующих двух затворов на новые, оснащённые современными электрическими приводами. Новые затворы обеспечат надёжное и безопасное регулирование водопропускной способности сооружения, а также возможность дистанционного и автоматизированного управления.

В рамках реконструкции также предусматривается полная замена подъёмных механизмов с электродвигателями с заменой опорных металлических штанг, выполняющих функцию направляющих и обеспечивающих устойчивость и точность хода затворов. Металлические конструкции будут изготовлены из коррозионностойких материалов с защитным лакокрасочным покрытием, что повысит срок их службы и снизит потребность в эксплуатационном обслуживании.

Дополнительно проектом предусмотрены работы по автоматизации управления затворами, включая установку пультов дистанционного управления, датчиков положения и системы аварийной сигнализации. Реализация данных мероприятий позволит повысить надёжность и эффективность работы гидротехнического сооружения, а также обеспечить его соответствие современным требованиям безопасности и эксплуатации.

Раздел электрооборудования здания надшахтного водосброса выполнен на основании задания на проектирование.

Точкой подключения электрооборудования является главный распределительный щит (ГРЩ) индивидуального изготовления установленный в диспетчерской. Токоприёмники РЩ представлены технологическим

оборудованием водосброса, освещением, розеточной сетью. Проектом предусмотрена прокладка распределительных кабельных линий, прокладка осветительных и розеточных сетей.

В качестве распределительного щита используется навесной щит типа "ЩМП" с монтажной панелью, вводным разъединителем и автоматическими выключателями на отходящих линиях.

Проектом предусмотрено рабочее и ремонтное освещение. Точкой подключения освещения является проектируемый РЩ. Освещение здания выполнено с установкой светильников стенам и потолке. Проектом предусмотрено устройство ремонтного освещения с напряжением 36 В от понижающего трансформатора.

Распределительные и групповые линии выполняются кабелем ВВГнг проектного сечения и проложены в коробах и металлорукаве. Защита групповых линий осуществляется автоматическими выключателями установленными в ГРЩ.

Согласно СП РК 4.04-106-2013 питание общего освещения и штепсельных розеток выполнено отдельно. Электрооборудование, светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Над входными дверями установлены настенные светильники. Управление освещением входов осуществляется местными выключателями. Высота установки выключателей принята 1,5 м от уровня чистого пола, штепсельных розеток 1 м.

Для обеспечения защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением, подлежат заземлению путем надежного присоединения к шине заземления. Проектом предусматривается уравнивание потенциалов и выполнение контура заземления.

На выходном оголовке распределительном колодце производится замена одного плоского затвора на новые. Параметр затвора: Затвор размером 1,0x1,0м в количестве 1 шт.

Затворы оборудуются электро подъемным механизмом управление затвором осуществляется с диспетчерской.

Реконструкция дренажной канавы

Существующая дренажная канава, расположенная в нижнем бьефе плотины будет реконструирована, очищена от зарастания. Откосы канавы и дно канавы будет выравнено.

Ремонт эксплуатационной дороги на плотину

Трасса эксплуатационной дороги начинается от существующей асфальтированной проселочной дороги дачи Ащыбулак и проходит вдоль магистрального канала Ащыбулак до плотины водохранилища

Проектом предусмотрена реконструкция эксплуатационной дороги на длине 3778 м. Устройство дороги предусматривает подготовку основания из гравийно песчанной смеси, покрытие щебеночно песчанной смесью, укрепление обочин из ГПС. Общая толщина дороги 0,30 см

Установка водомерных гидропостов

Проектом предусмотрено установка гидропоста для учета сбрасываемой воды из водохранилища. Данные с замеров расхода воды поступают в диспетчерскую для сбора и обработки.

Реконструкция сети электроснабжения

На территории водохранилища внешние сети электроснабжения и освещение плотины полностью отсутствуют.

Электроснабжение объекта выполнено на основании задания на проектирование.

Точкой подключения является ближайшая опора ВЛ-10 кВ №3 от ПС №158. От точки подключения до объекта построена ВЛЗ-10 кВ протяженностью 4260 м. ВЛЗ-10 кВ выполнена проводом СИП проектного сечения с подвесом на железобетонные опоры на стойках СВ 105-5. В точке подключения установлен линейный разъединитель.

Для преобразования и распределения электрической энергии на объекте предусмотрена строительства КТП 10/0,4 кВ проектной мощности.

Для обеспечения 2-й категории электроснабжения потребителей предусмотрена установка генератора.

Потребителями электроэнергии на объекте являются: здание диспетчерского пункта, КП, электродвигатели затворов башни водовыпуска-водосброса, освещение гребня плотины, автоматика, системы мониторинг и видеонаблюдение.

Наружное освещение обеспечивает пешеходные зоны, шлюзы и парковку. Светильники светодиодные установлены на металлических конических опорах и опорах ВЛЗ-10 кВ. Питание осуществляется от проектируемого ГРЩ-0,4 кВ кабелем АВБбШв через траншеи и закладные трубы в опорах. Управление через ЯУО с датчиком освещённости, защита — автоматическими выключателями. Протяжённость кабельных линий <1 кВ — 317 м, ВЛИ 0,4 кВ — 484 м, расчетная мощность — 2,7 кВт, напряжение питания — 380 В.

Служебное здание электроснабжается от щита типа «ЩРВ-П» с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях. Напряжение сети — 380/220 В, управление освещением — местными выключателями, источники света — светодиодные светильники. Внутренние кабельные линии выполнены кабелем ВВГнг-LS в ПВХ-трубах и защищены УЗО 30 мА. Выполнено уравнивание потенциалов и контур заземления по периметру помещений. Расчётная мощность — 2,7 кВт.

Надшахтный водосброс электроснабжается от индивидуального ГРЩ в диспетчерской. Токоприёмниками служат технологическое оборудование, освещение и розеточная сеть. Используется навесной щит «ЩМП» с вводным разъединителем и автоматикой на отходящих линиях. Предусмотрено рабочее и ремонтное освещение 36 В от трансформатора. Управление — местными выключателями, розетки на 1 м, выключатели на 1,5 м от пола. Расчетная мощность — 6,2 кВт, напряжение — 380 В.

Сараи и углярки электроснабжаются от индивидуального ГРЩ. Предусмотрено рабочее освещение с установкой светильников на стенах и потолке. Линии кабельные ВВГнг защищены автоматическими выключателями. Управление освещением — местными выключателями на высоте 1,5 м. Расчётная мощность — 0,4 кВт, напряжение питания — 220 В.

Туалет — освещается настенным светильником над входной дверью, линии проложены кабелем ВВГнг с защитой автоматом в ГРЩ, управляется местным выключателем, напряжение 220 В, мощность 0,1 кВт.

Для всех объектов предусмотрено заземление металлических частей электрооборудования с уравниванием потенциалов, соблюдены требования безопасности и нормы монтажа.

Основные показатели: категория электроснабжения — III, напряжение питания — 380/220 В, расчетная мощность — 0,4–15,3 кВт, протяжённость кабельных линий и ВЛ — по объектам.

Электросиловая часть: Управление глубинными затворами, находящимися на здании шахтного водосброса осуществляется с помощью щитов управления затворами ШУ и ШУ2. Предусмотрены два режима управления - местный, с помощью кнопок, находящихся на лицевых стенках щитов, и дистанционный из диспетчерской. Все силовые и контрольные цепи выполнены кабелями ВВГнг и КВВГнг, проложенные в лотках.

Схема управления электропривода затвора на выходном оголовке распределительного сооружения разработана на основании задания на проектирование. В качестве базового оборудования приняты ящики управления **Я 5413 (РУСМ 5413)**. Схема работает **полностью автономно**, без подведения внешней электролинии, обеспечивая дистанционное и локальное управление электроприводами затворов, защиту от перегрузок, коротких замыканий и аварийных ситуаций.

Благоустройство объекта.

Производится благоустройство территории с проездами, парковками, хоз. площадка с мусорным контейнером. В проекте применена сплошная вертикальная планировка придомовой территории с организацией рельефа и устройством открытого типа водоотвода с твёрдых поверхностей на пониженные участки рельефа. Отвод поверхностных вод осуществляется от зданий по уклону вдоль проездов и площадок за пределы участка.

Проектом предусмотрено максимальное благоустройство территории. Транспортный проезд на территорию осуществляется с примыкающей эксплуатационной дороги.

Предусматривается возможность проезда пожарных машин по территории. Отвод поверхностных вод осуществляется от зданий по уклону вдоль проездов и площадок на пониженные участки рельефа — в рекреационную зону. Тип дорожной одежды принят согласно СП РК 3.03-101-2013: облегченная, IV категории нежесткого типа, V дорожно-климатическая зона. Проектом предусмотрено максимальное благоустройство территории.

Покрытие проездов, площадок асфальтобетонное, плиточное.

Свободная от застройки, проездов и площадок территория озеленяется.

Модернизация и оснащение системы безопасности плотины

Для обеспечения контроля доступа и повышения уровня безопасности на территорию водохранилища предусматривается установка автоматических двухстворчатых распашных ворот с дистанционным управлением. Управление воротами осуществляется дистанционно с диспетчерского пункта, а также локально — с поста управления на месте. Установка ворот обеспечивает ограничение несанкционированного доступа, контроль въезда и выезда автотранспорта и персонала, а также повышение уровня оперативного контроля за объектом.

Конструктивное исполнение ворот:

- **Тип ворот:** двухстворчатые распашные;
- **Ширина проезда:** 5,0 м;
- **Высота ворот:** 2,5 м;
- **Каркас створок:** из стального профильного проката (труба 60×60×3 мм);
- **Заполнение створок:** металлический лист или профнастил с антикоррозионным покрытием;
- **Опорные столбы:** металлические (профиль 100×100×4 мм) с закладными элементами, устанавливаются на бетонные фундаменты глубиной не менее 1,0 м;
- **Покрытие:** горячее цинкование и порошковая окраска для защиты от коррозии и атмосферных воздействий.
 - **Калитка:** встроенная или расположенная сбоку, предназначена для прохода персонала, оборудована электромеханическим замком с возможностью дистанционного открытия.

Автоматическая система управления:

- **Тип привода:** линейный электромеханический (напряжение 220 В, степень защиты IP65);
- **Управление:** дистанционное — с диспетчерского пункта, локальное — с поста управления;
- **Режимы работы:** автоматический, ручной и аварийный (возможность разблокировки и ручного открытия при отключении электропитания);
- **Система безопасности:** фотоэлементы, сигнальная лампа, концевые выключатели положения створок;
- **Скорость открывания:** 15–20 секунд;
- **Температурный диапазон эксплуатации:** от –40 °С до +50 °С.

Дополнительные меры безопасности:

- Устанавливается **камера видеонаблюдения**, обеспечивающая круглосуточный контроль зоны ворот с передачей изображения в диспетчерский пункт;
- **Освещение** зоны въезда для безопасной эксплуатации в тёмное время суток;
- **Сигнальная лампа** для визуального обозначения работы автоматического привода.

Строительство здания службы эксплуатации.

Здание диспетчерской двухэтажное, безподвальное, прямоугольной с закруглением формы в плане, с размерами в осях 4,5м - 8,0м. Высота этажа 2,6м. .

Здание состоит из помещений предназначенное и используемое для сезонного пребывания людей: комната дежурного, тех. помещения, комнаты отдыха и балкона.

Входная площадка бетонная.

Наружные, внутренние стены толщиной 510мм и 380мм из обыкновенного кирпича М 100 на цементно песчанном растворе марки 50 с добавлением пластификатора.

Фасадная и внутренняя отделка стен, штукатурка цементно-песчаным раствором с известковой окраской.

Окна и двери- металлопластиковые, металлические.

Полы - линолеум, напольная плитка.

Крыша чердачная из деревянной стропильной конструкции с покрытием из профнастила.

Данный комплекс позволяет в автономном режиме нести комфортную круглосуточную вахту по мониторингу ситуации на всем сооружении.

Отопление, вентиляция и противопожарные мероприятия

Источником тепла является стальной водогрейный котел на твердом топливе мощностью 10 кВт, с теплоносителем — водой 90–70 °С. Котел обеспечивает полное сгорание топлива и эффективную теплопередачу, а в топочной установлен сигнализатор загазованности.

Система отопления выполнена однетрубной горизонтальной схемой с закрытым расширительным баком (18 л) и чугунными радиаторами МС-90-500.

Трубопроводы — стальные электросварные. Дымовая труба выполнена из нержавеющей сэндвич-труб с утеплителем и выведена выше конька здания.

Твердое топливо и зола хранятся в отдельных помещениях на безопасном расстоянии. Трубы, проходящие через стены, проложены в несгораемых гильзах с огнестойкой заделкой. После монтажа система отопления проходит гидравлические испытания и промывку.

Вентиляция вытяжная с естественным побуждением: техническое помещение — 110 м³/ч, комната дежурного — 90 м³/ч, комната отдыха — 40 м³/ч, приток через окна. Воздуховоды из оцинкованной стали, на чердаке изолированы минеральной ватой с фольгой.

Все проходы труб и воздуховодов заделываются несгораемым материалом в соответствии с пределом огнестойкости.

Электротехническая часть диспетчерского пункта

Электротехническая часть проекта выполнена в соответствии с заданием на проектирование и нормами Республики Казахстан. Вводной щит — встраиваемый типа «ЩРВ-П» с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях. Напряжение сети 380/220 В, управление освещением — местными выключателями, источники света — светодиодные светильники, расчет мощности выполнен с учетом удельной мощности и условий окружающей среды.

Прибор приемно-контрольной сигнализации (ППКС), шкаф АСУТП и АСМ, шкаф видеонаблюдения, шкаф оповещения о ЧС запитываются от однофазных автоматов кабелем ВВГнг 3х2,5 проложенным по стене в штрабе в ПВХ трубе под штукатурку. В качестве резервного источника питания этих шкафов предусматриваются аккумуляторные батареи установленные по месту в шкафах.

Для питания компьютеров АСУТП, оповещения, мониторов видеонаблюдения и другой орг. техники в проекте предусмотрена розеточная сеть. Питание розеточной сети осуществляется от отдельного шкафа ШР, от автоматов с устройством защитного отключения УЗО 30мА.

Групповые сети выполнены кабелем ВВГнг-LS в негорючих ПВХ-трубах, скрыто под штукатуркой, в плитах перекрытий и подготовке пола. Высота установки выключателей — 0,8 м, розеток — 0,3 м от чистого пола.

На вводе выполнена система уравнивания потенциалов, соединяющая нулевой защитный проводник РЕ, внутренний и внешний контуры заземления и металлические трубы коммуникаций. Внутренний контур заземления из

полосовой стали 40×4 соединен с наружным контуром. Монтаж электрооборудования осуществляется согласно нормам РК.

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение здания диспетчерской проектируется от НС-1. Проектируемые наружные сети водопровода из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Для сбора сточных вод запроектирован выгреб из круглых железобетонных колец, который по мере наполнения выкачивается с последующим вывозом ассенизаторской машины. Канализационная труба из чугуна Ø50мм по ГОСТ 6942-98 окрашенные кузбаслаком.

Здание сарая и углярки

Здание сарая и углярки предназначено для хранения твердого топлива, используемого для отопления служебного здания, а также хозяйственного инвентаря. Предусмотрено для удобства персонала, обеспечивает запас топлива на отопительный период и удобство его хранения и подачи к котельному оборудованию.

Здание одноэтажное, состоит из помещения сарая и углярки на одном уровне, общей площадью 16,14 м².

Высота помещения от пола до потолка — 2,05 м до 2,65 м.

Здание прямоугольной формы — 3,0 × 5,0 м.

Наружные стены — из сплошного дерева толщиной 150 мм, на фундаменте ленточного типа из железобетона марки В15.

Кровля — двускатная, с деревянными стропилами толщиной 150 мм.

Покрытие — оцинкованный профлист, уклон крыши 30°.

Автоматизированная система управления технологическим процессом и наблюдения по пьезометрам

В проекте предусмотрены создание SCADA системы автоматизации контроля и управления и мониторинг состояния плотины водохранилища. SCADA система контролируются и управляются с проектируемого диспетчерского пункта здания службы эксплуатации водохранилища.

В Систему автоматизации контроля и управления водохранилища входят донный водовыпуск, Затвор ПС-100-100 с расходмером SU 10-10 в голове магистрального канала, система мониторинга состояния плотин.

Система мониторинга состояния плотин контролирует положение депрессионной кривой фильтрации воды через тело плотин с помощью пьезометрических скважин. В проекте предусмотрено строительство на плотине 6 пьезометрических скважин, с длинами от 10 до 17 м.

SCADA система водохранилища будет иметь 3-х уровневую структуру КТС:

- на верхнем уровне, на диспетчерском пункте (далее - ДП), будет размещен сервер и АРМ оператора (рабочая станция с монитором), ДП SCADA системы будет расположен в помещении диспетчерской здания службы эксплуатации;

- на втором уровне, на донном водовыпуске будет установлен шкаф автоматики ША1 с контроллерами SIPLUS S7 -1200 для тяжелых условия применения компании Siemens (далее - ПЛК), на магистральном канале - шкаф управления затвором ПС-1000-1000-3300 мм;

- на нижнем уровне, на донном водовыпуске устанавливаются: на верховом откосе в защитной нержавеющей гофрированной трубе уровнемер гидростатический SV HSL для контроля уровня воды в водохранилище и датчики (абсолютные энкодеры) контроля положения затворов; в верхнем бьефе магистрального канала уровнемер радарный SR-02-10 для контроля уровня воды; в пьезометрах - уровнемер гидростатический SV HSL системы мониторинга состояния плотины.

Связь шкафа автоматики ША1 с АРМ оператора в ДП предусмотрен - по оптическому кабелю, шкафа ШУ2 по FTP кабелю тоже через шкаф автоматики ША1.

ПЛК по командам, получаемым от ДП, будет управлять затворами донного водовыпуска и магистрального канала, передавать в ДП показания датчиков контроля положения затворов, уровней воды в водохранилище, в верхнем бьефе магистрального канала и расхода воды, подаваемой в магистральный канал.

Для местного и дистанционного управления затворами донного водовыпуска в разделе ЭСН рабочего проекта предусматривается замена существующих и установка новых шкафов управления донного водовыпуска. Шкафы управления затворами собираются согласно электрическим схемам на чертеже 00693-01-РЧ/АТХ.09.

Инклинометрический контроль в системе мониторинга технического состояния сооружений

Проект направлен на разработку и внедрение **автоматизированной системы мониторинга (АСМ) для зданий и сооружений**. Система предназначена для круглосуточного контроля за состоянием конструкций с целью предупреждения аварийных ситуаций, своевременного выявления дефектов и обеспечения безопасной эксплуатации объекта.

10.14.1 Автоматизированная система мониторинга AKKE S-MEASURE

Система обеспечивает:

- измерение и сбор данных от датчиков, размещенных на плотине;
- трансляцию на автоматизированное рабочее место (АРМ);
- визуализацию измеренных значений и состояния конструкции на мониторе АРМ;
- накопление в архиве данных мониторинга с целью дальнейшего анализа;
- оперативное оповещение персонала о достижении датчиками предопределенных предельных значений измерений.

На рассматриваемом объекте АСМ предполагает производить мониторинг за смещением грунта в вертикальной плоскости с использованием цифровой технологий МЭМС (микроэлектромеханические системы):

- *Инclinометры CMS-2D-T;*
- *Погодную станцию CMS-WST-C;*
- *Блок повторителей СМС-PS1-R3;*
- *Соединительная коробка большая СМС-JB-B;*
- *Соединительные коробки малые СМС-JB-S;*
- *Центральный блок СМС-100-GE.*

Сбор и обработка данных будет осуществляться центральным блоком в количестве одной штуки.

В штатном режиме работы, центральный блок производит периодический циклический опрос датчиков. Периодичность опроса датчиков устанавливается при пусконаладочных работах и для предложенного набора оборудования составляет от 10 минут до 1 часа.

Регистратор после каждого цикла опроса сохраняет измеренные значения в своей памяти, а также формирует и отправляет данные на АРМ для дальнейшей обработки.

Мониторинг за параметрами планируется осуществлять путем бурения скважин в теле плотины.

По всей длине плотины будут располагаться 3 створа, каждый из которых состоит из 2 – инклинометрических скважин (для обеспечения мониторинга вертикального смещения грунтов).

Состав оборудования системы, принцип работы основных узлов системы.

Для обеспечения объекта непрерывным автоматизированным мониторингом предполагается использовать следующие типы датчиков:

Технология МЭМС

Погодная станция

Погодная станция изготовлена по технической документации завода – производителя и предназначена для контроля за ветровыми нагрузками на сооружения, а также измерения относительной влажности и температуры окружающей среды на объекте мониторинга.

Инclinометры

Инclinометры для мониторинга за вертикальным подвижками грунта

Инclinометры предназначены для обнаружения геометрических изменений конструктивных элементов строительных конструкций, деформаций сооружений,

измерения температуры и работы в составе автоматизированной системы мониторинга AKKE S-MEASURE. Схемотехническое исполнение инклинометра обеспечивает возможность его конфигурирования для построения сети датчиков в зависимости от проекта установки по стандартным протоколам передачи данных.

Точность получаемых результатов позволяет использовать инклинометры для проведения мониторинга конструкций в режиме реального времени.

Инклинометрические зонды цепочкой устанавливаются в скважине равномерно. Подобное расположение датчиков позволяет контролировать отклонение обсадной трубы от первоначальной позиции по вертикальной оси.

Инклинометры при установке соединяются друг с другом последовательно, по принципу гирлянды, фиксирующую и удерживающую функцию выполняет трос из нержавеющей стали, закрепляемый на оголовке.

Пазы обсадных труб обеспечивают точное позиционирование инклинометра, что в дальнейшем позволяет сравнивать величину отклонения от исходной позиции датчиков в одной скважине.

Мониторинг при помощи инклинометров основан на расчете отклонений, происходящих в инклинометрической скважине, по данным угловых измерений, поступающих от сети датчиков.

Непосредственно после монтажа инклинометров в скважины производится обнуление результатов, соответствующих начальному углу установки датчиков и система осуществляет сравнение вновь поступающих результатов со значениями на момент обнуления.

Каждый инклинометр имеет установочную базу, для которой определяется допустимая величина отклонения в мм.

При возникновении подвижки грунтового массива обсадная труба деформируется вместе с грунтом, вызывая изменение угла наклона установленного в ней скважинного инклинометра, за счет этого производится регистрация смещения грунта.

Соединительная коробка большая СМС-JB-B

Проектом АСМ предусматривается установка на одной соединительной коробки большой (СКБ), на створе №2.

СКБ предназначена для соединения всех измерительных датчиков, расположенных теле плотины как приведено на листе 5 проекта, а также для передачи данных на центральный блок.

Проектирование и сборку СКБ выполняет завод – производитель. Для выполнения своих функции конструктивно СКБ будет оснащаться четырьмя (по числу каналов) преобразователями уровня, обеспечивающих гальваническую развязку входных и выходных цепей и выступающих в качестве усилителя сигнала.

СКБ предназначены для подавления помех в каналах передачи сигналов с подключением источников сигналов к длинным линиям связи, построенных с использованием кабелей с без экранной оплетки, по технологии витая пара и используется для подключения цепей датчиков автоматизированной системы мониторинга AKKE S-MEASURE с центральным блоком сбора и обработки информации.

Схемотехническое исполнение СКБ обеспечивает высокую помехозащищенность и стабильность параметров выходных сигналов и их передачу на удаленные устройства.

Учитывая, что самая длинная дистанция между створами не превышает 100 метров, сигнал между створами будет проходить без потерь.

Большие соединительные коробки оснащаются повторителями и источником питания (220 В). За счет усиления сигнала повторителями на каждом створе исключается вероятность потери сигнала между створами.

Блок повторителей

Блок повторителей изготовлен по технической документации завода – производителя и предназначен для подавления помех в каналах передачи сигналов с подключением источников сигналов к длинным линиям связи, построенных с использованием кабелей с без экранной оплетки, по технологии витая пара и используется для подключения цепей датчиков автоматизированной системы мониторинга АККЕ S-MEASURE с центральным блоком сбора и обработки информации.

Схемотехническое исполнение обеспечивает высокую помехозащищенность и стабильность параметров выходных сигналов, а также их передачу на удаленные устройства.

Конструктивно блок состоит от одного до десяти (по числу каналов) преобразователей уровня, обеспечивающих гальваническую развязку входных и выходных цепей и выступающих в качестве усилителя сигнала. Блоки выпускаются со встроенным источником питания, обеспечивающим на выходе постоянное напряжение величиной 24 В при силе тока до 3,2 А.

Блок повторителей размещается в коммутационном шкафу и/или на стене диспетчерского пункта. Кабели от соединительных коробок больших подключаются к данному блоку повторителей.

Для бесперебойной работы Блока повторителей необходимо использовать источник бесперебойного питания с функцией автоматического включения.

Центральный блок АСМ

Центральный блок предназначен для сбора и обработки данных, поступающих от сети датчиков. Обмен данными происходит по стандартным открытым протоколам.

Максимальное количество подключаемых датчиков к центральному блоку - 100 шт. Блок оснащен дисплеем и кнопками для управления.

Центральный блок предполагается разместить в коммутационном шкафу и/или на стене диспетчерского пункта. Датчики, в количестве 14 штук, расположенные в створах №1-3 будут подключены к центральному блоку через СКБ и блок повторителей.

Система обработки данных

Для накопления, архивирования, визуализации и обработки информации от АСМ предполагается использовать персональный компьютер (ПК) предусмотренный разделом 0693-АСУТПн, который совместно с программным обеспечением (ПО) «АККЕ Manager» образует автоматизированное рабочее место (АРМ) оператора (диспетчера), и в последующем будет работать как локальный сервер с установленной системой управления базами данных SQL Server.

Автоматизированное рабочее место расположено в диспетчерском пункте. Коммутация между центральными блоками и АРМ организовывается по локальной сети заказчика либо методом прямого соединения данных оборудовании экранированной витой парой FTP 4×2×0,5.

Электроснабжение АСМ

Обеспечить электропитание оборудование АСМ напряжением 220 В, частотой 50 Гц, по первой категории надёжности электроснабжения, с предоставлением одной точки подключения к автоматическому выключателю 25А в электрическом щитке диспетчерского пункта.

Электроснабжение оборудования АСМ на всех измерительных створах обеспечивается путем подключения СКБ-1 к ШП-2 (шкаф питания) предусмотренного разделом 0693-АСУТП.

Для защиты всего оборудования АСМ от перепадов напряжения и постороннего воздействия на сети необходимо обеспечить гарантированным (чистым) электропитанием 220В

Видеонаблюдение

Основанием для разработки является задание на проектирование. Раздел включает план секторов видеонаблюдения, план сетей видеонаблюдения с расположением видеокамер, структурную схему видеонаблюдения и электроснабжения, кабельно-трубный журнал и планы расположения оборудования видеонаблюдения.

Проектируемая система видеонаблюдения предусматривается на базе 12-ти IP-видеокамер уличного исполнения с записью в видеорегистраторе и выводом на монитор установленный в диспетчерской. Электропитание видеооборудования

осуществляется по технологии PoE от источника бесперебойного питания в составе шкафа видеорегистратора установленного в диспетчерской.

Видеокамеры закреплены на железобетонных стойках с помощью кронштейнов на высоте не менее 5 м от уровня земли, по месту. На плане установки видеокамер и зон видимости решен вопрос максимального охвата технологических объектов водохранилища, въездных ворот и входа в диспетчерскую. Сектор обнаружения камеры. В горизонтальной плоскости - 108 °, в вертикальной плоскости - 56 °. Слепая зона при горизонтальном угле установки камеры минус 3° - 3 м. Радиус зон показан по дистанции наблюдения фигуры человека и обусловлен техническими характеристиками видеокамер. Применение вариофокальных камер позволяет местно увеличить дальность видимости при сокращении угла обзора или увеличить угол обзора при уменьшении дальности видимости.

Место расположения видеорегистратора выбрано с учётом максимальной допустимой длины соединительных линий между видеокамерой и видеорегистратором. Для удаленных видеокамер применяется PoE удлинитель и радиочастотный мост. Приемно-передающая антенны радиомоста устанавливаются на опоре видеонаблюдения и на стене диспетчерской.

Сети видеонаблюдения выполнены кабелем «витая пара» в гофрированных двухстенных трубах проектного сечения, в траншее. Для протяжки кабеля применяются кабельные колодцы в которые выполнен ввод трубы из траншее и ввод трубы от опоры для оборудования видеонаблюдения. Ввод кабеля в помещения выполнить в гильзе в трубе.

Устройство репитера сотовой связи

Разделом предусмотрена установка GSM-репитера в месте, обеспечивающем качественную связь с базовой станцией и оптимальную зону покрытия территории водохранилища. Место размещения оборудования определено материалами инженерных изысканий.

Электроснабжение GSM-репитера осуществляется по кабельной линии, учтённой в разделе «Внутриплощадочные сети электроснабжения». Обеспечение I категории электроснабжения предусмотрено аккумуляторной батареей, входящей в состав оборудования связи.

Система автоматической пожарной сигнализации и оповещения

В соответствии с требованиями нормативных документов Республики Казахстан проектом предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации и оповещения для обеспечения пожарной безопасности объекта.

Система предназначена для своевременного обнаружения очага возгорания, формирования и передачи сигналов тревоги на пульт управления, расположенный в диспетчерской.

Состав системы: приёмно-контрольный прибор «Гранит-5», дымовые извещатели **ИП-212-45**, ручные извещатели **ИПР 513-10**, свето-звуковые оповещатели «Маяк-12-КП» и «Янтарь-12У» (уличного исполнения).

Согласно **СН РК 2.02-11-2002**, принят **первый тип оповещения** — свето-звуковой. Сигнал о срабатывании пожарной сигнализации дополнительно передаётся в шкаф диспетчеризации для оповещения дежурных служб и на мобильные телефоны представителей эксплуатирующей организации.

Ручные извещатели устанавливаются на путях эвакуации на высоте **1,5 м** от пола. Дымовые извещатели размещаются с учётом требований **СП РК 2.02-102-2002**, при этом контролируемая площадь одним извещателем составляет до **85 м²**.

Линии сигнализации выполняются кабелем **КПСнг(А)-FRLS**, проложенным в кабельных каналах и гофротрубах с соблюдением расстояний от электрических сетей.

Согласно **ПУЭ РК-2022**, система пожарной сигнализации относится к **электроприёмникам I категории**. Электропитание осуществляется от щита **ЩС насосной станции 2-го подъёма**, резервное питание обеспечивают аккумуляторные батареи, рассчитанные на работу не менее **24 часов** в дежурном режиме и **1 часа** в режиме «пожар».

Все элементы системы заземлены в соответствии с требованиями **ПУЭ РК-2022**.

Магистральный канал Ащыбулак

Общие сведения

Проектом предусматривается **реконструкция магистрального канала Ащыбулак** протяжённостью **3,61 км**, расположенного в оросительной системе сельскохозяйственного назначения.

Реконструкция осуществляется в целях восстановления пропускной способности канала, повышения его эксплуатационной надёжности, снижения фильтрационных потерь и обеспечения устойчивого водоснабжения оросительной сети.

В результате длительной эксплуатации существующая облицовка из железобетонных блоков типа ПКТ-9 утратила герметичность и имеет многочисленные повреждения, что привело к значительным потерям воды и ухудшению условий эксплуатации.

Основные проектные решения

Реконструкция русла канала

Проектом предусмотрена замена существующей облицовки из блоков ПКТ-9 на железобетонные блоки типа Г-10 по всей протяжённости канала (L = 3,61 км). Новая облицовка обеспечивает повышение водонепроницаемости русла и устойчивости откосов, а также увеличивает срок службы сооружения. Ширина канала, уклоны откосов и отметки дна приняты на основании данных инструментальной съёмки и гидравлических расчётов, выполненных с учётом требуемого пропускного расхода.

Водомерное устройство

Для контроля подачи воды и режима работы оросительной сети предусматривается установка **водомерного устройства гидропоста** в количестве **1 шт.**

Гидропост оборудуется с учётом требований нормативных документов и обеспечивает возможность оперативного контроля расхода воды и ведения наблюдений за эксплуатационными параметрами канала.

Гидротехнические сооружения

В составе реконструкции предусмотрено восстановление и замена **15 гидротехнических сооружений**, расположенных вдоль трассы канала, включая:

- водовыпуски для подачи воды в распределительную сеть – 7 шт;
- мостовые переезды для обеспечения транспортной и хозяйственной доступности – 5 шт;
- ливнеспуски для пропуска поверхностных вод -3 шт ;
- Все сооружения проектируются с применением унифицированных сборных железобетонных элементов и обеспечивают надёжную эксплуатацию в течение нормативного срока службы.

Цели и ожидаемые результаты реконструкции

- Реализация проектных мероприятий направлена на достижение следующих целей:
- **восстановление проектных параметров канала** и обеспечение требуемого расхода воды;
- **повышение эксплуатационной надёжности** гидротехнических сооружений и конструкций;
- **снижение фильтрационных потерь** и утечек воды за счёт применения новых облицовочных материалов;
- **обеспечение устойчивого водоснабжения** оросительной сети и прилегающих сельскохозяйственных земель;
- **улучшение условий эксплуатации**, обслуживания и контроля водоподачи.

Ожидаемый эффект от реализации проекта

- В результате выполнения реконструкции будет обеспечено:
- снижение потерь воды до нормативных значений;
- продление срока службы канала
- повышение эффективности использования водных ресурсов;
- улучшение мелиоративного состояния земель, обслуживаемых каналом.

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение на период проведения работ – вода привозная. Канализация на период проведения работ - предусматриваются переносные биотуалеты. Расчет потребности в воде приведен ниже.

Теплоснабжение

Теплоснабжение на период работ не предусмотрено.

Электроснабжение

Для ведения работ рабочим проектом электроснабжение не предусматривается.

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ, КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ И ФОНОВОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ РАЙОНА.

Климатическая характеристика района приводится по многолетним наблюдениям метеостанции Талдыкорган.

Климат района резко континентальный с холодной зимой, жарким летом, большими суточными и годовыми колебаниями температуры воздуха.

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017 (Строительная климатология) район изысканий расположен в III климатическом районе, подрайон В.

2.1. Температура воздуха

Отрицательные среднемесячные температуры воздуха за многолетний период наблюдаются в течение пяти месяцев – с ноября по март.

Многолетняя среднегодовая температура воздуха положительна и составляет +8,8°C. Самый холодный месяц январь со среднемесячной многолетней температурой – -8,5°C. Абсолютный минимум – -42,0°C. Самый жаркий месяц июль со среднемесячной температурой воздуха +24,2°C, средняя максимальная температура июля может достигать +31,6°C. Абсолютный максимум – +44,2°C. Расчетная температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 – -29,3°C. Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 – -31,6°C. Продолжительность отопительного периода 170 суток.

Таблица 2.1.

Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С													
Станция	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Талдыкорган	-8,5	-6,1	1,2	11,2	16,9	22,1	24,2	22,5	16,7	9,1	1,1	-5,5	8,8

Расчетные показатели температур

Таблица 2.2.

Метеостанция Талдыкорган	С ⁰	
Среднегодовая температура воздуха	плюс	8,8
Расчетная максимальная температура воздуха	плюс	44,2
Расчетная минимальная температура воздуха	минус	42,0
Температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 обеспеченностью 0,92	минус	29,3 25,3
Температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 обеспеченностью 0,92	минус	31,6 28,8

2.2. Осадки, влажность

Наибольшая сумма осадков приходится на осенне-весенний период. Минимальное количество осадков приходится на лето (август-сентябрь). Суточный средний максимум осадков за год составляет 27мм, наибольший из максимальных – 52мм.

В среднем по району количество осадков за многолетие составляет 412мм.
Количество осадков: за ноябрь – март 192мм,
за апрель – октябрь 220мм.

Таблица 2.3.

Среднемесячная и годовая относительная влажность, мм													
Станция	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Талдыкорган	78	76	71	54	52	47	45	43	46	60	74	78	60

Средняя месячная относительная влажность воздуха за отопительный период – 74%. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца – 63%, наиболее теплого месяца – 29%.

Наибольшее значение абсолютной влажности (17,3мм) и дефицита влажности отмечается в летний период, когда наблюдаются максимальные положительные температуры воздуха и наименьшее значение относительной влажности. В это время происходит наиболее интенсивное испарение с поверхности почв и водоемов.

2.3. Снежный покров

Устойчивый снежный покров высотой 20-25см сохраняется со второй половины ноября по март. Территория относится ко II снеговому району, нормативное значение веса снегового покрова – 1.2кПа.

2.4. Ветер

Ветровой режим обусловлен циркуляционными процессами в атмосфере и орографией местности. Преобладающее направление ветра по румбам за июнь-август северо-восточное, за декабрь-февраль – северо-восточное. Средняя скорость за отопительный период – 1,7м/с. Число дней со скоростью ветра ≥ 10 м/с при отрицательной температуре воздуха – 1день. Средняя годовая скорость ветра – 1,8м/с. Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 4,1м/с. Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 1,8м/с.

Территория относится к I ветровому району, нормативное значение ветрового давления составляет 0,25кПа.

Метеорологические условия

Метрорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с РНД 211.2.01.01-97, приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	31.6
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-8.5
Среднегодовая роза ветров, %	
С	20.0
СВ	19.0
В	9.0
ЮВ	14.0
Ю	9.0
ЮЗ	10.0
З	10.0
СЗ	9.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	1.8
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	4.0

Фоновое загрязнение в районе – В связи с тем, что в настоящее время не проводятся регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в данном районе, расчёт рассеивания вредных веществ, согласно сведениям Казгидромета, следует проводить с учётом фоновых концентраций представленных в таблице 2.2. Установленных по данным проведённых экспедиционных обследований и городов аналогов (РД 52.04, 186-89, М.,1991 г.) Район проведения работ находится вне населенного пункта.

Таблица 2.2. Фоновые концентрации загрязняющих веществ

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Концентрация мг/м ³
2907	Пыль (взвешенные вещества)	0
0330	Диоксид серы	0,049
0337	Оксид углерода	3,275
0301	Диоксид азота	0,156

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

12.02.2026

1. Город - **Талдыкорган**
2. Адрес - **область Жетысу, Ескельдинский район, Карабулакский сельский округ, водохранилище Ащыбулак**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО "Гидротехник Жоба"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **работы по реконструкции**
6. Разрабатываемый проект - **Реконструкция водохранилища Ащыбулак**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид,**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
Талдыкорган	Азота диоксид	0.156	0.076	0.074	0.097	0.069
	Диоксид серы	0.049	0.038	0.039	0.04	0.04
	Углерода оксид	3.275	1.983	2.918	2.301	2.225

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.

3. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

3.1. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА, КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК № 379- ө от 11.12.2013 года, валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Основными источниками выделений вредных веществ в атмосферу являются:

Источник 0001 – Битумоплавильный котел

Для приготовления горячего битума предусмотрен битумоплавильный котел. При работе котла в атмосферный воздух выделяются взвешенные вещества, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, углеводороды. Источник организованный.

Источник 0002 – Передвижной дизельный компрессор

Компрессор с двигателем внутреннего сгорания, работающий на дизельном топливе, давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м³/мин. В качестве топлива используется дизтопливо. Дизельный компрессор оборудован дымовой трубой высотой 2,5м. При работе дизель компрессора выделяются продукты горения топлива: оксид углерода, оксиды азота, алканы С12-С19, сажа, сернистый ангидрид, формальдегид, бензапирен. Источник – выхлопная труба компрессора. Источник организованный.

Источник 0003 – Передвижная дизельная электростанция

В качестве топлива используется дизтопливо. Дизельная электростанция оборудована дымовой трубой высотой 2,5м. При работе дизель электростанции выделяются продукты горения топлива: оксид углерода, оксиды азота, алканы С12-С19, сажа, сернистый ангидрид, формальдегид, бензапирен. Источник – выхлопная труба. Источник организованный.

Источник 0004 – САГ

САГ с двигателем внутреннего сгорания, работающий на дизельном топливе. САГ оборудован дымовой трубой высотой 2,5м, диаметром 50мм. При работе САГ выделяются продукты горения топлива: оксид углерода, оксиды азота, алканы С12-С19, сажа, сернистый ангидрид, формальдегид, бензапирен. Источник – выхлопная труба. Источник организованный.

Источник-6001 – Выемочные работы.

Выемка грунта при строительстве производится открытым способом - экскаватором. При работе поста выемочных работ в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль, сод.SiO₂ от 20-70%. Источник неорганизованный

Источник 6002 - Бульдозерные работы

Грунт перемещается бульдозером для засыпки промоин. При этом в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль сод. SiO₂ от 20-70%. Источник неорганизованный.

Источник 6003 - Окрасочная гидроизоляция бетонных поверхностей.

Для защиты бетонных поверхностей от разрушения водой проводится окрасочная гидроизоляция битумнополимерной мастикой. При этом в атмосферный воздух выделяются углеводороды C₁₂-C₁₉.

Источник 6004 – Разгрузка, хранение и разравнивание ПГС.

При разгрузке грунта с автосамосвалов и разравнивании ПГС выделяется неорганическая пыль, сод. SiO₂ 20 - 70%.

Источник неорганизованный.

Источник 6005 – Разгрузка, разравнивание и хранение щебня.

При разгрузке щебня с автосамосвалов, разравнивании и хранении выделяется неорганическая пыль, сод. SiO₂ 20 - 70%. Источник неорганизованный.

Источник-6006– Электросварочные работы.

При сварке стальных труб в атмосферный воздух выделяются: диоксид марганца, оксид железа. Источник неорганизованный.

Источник 6007 – Выбросы пыли при автотранспортных работах.

При движении в пределах строительства объекта в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль. Источник неорганизованный.

Источник-6008 – газовая сварка.

При газовой сварке в атмосферный воздух выделяется диоксид азота. Источник неорганизованный.

Источник 6009- Отбойные молотки

При разработке грунта отбойными молотками в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль. Источник неорганизованный.

Источник 6010 – Покрасочные работы.

Производится окраска металлических поверхностей краской. Также используется грунтовка, лак. При этом в атмосферный воздух выделяются диметилбензол, взвешенные вещества, уайт-спирит. Источник неорганизованный.

Источник-6011– Укладка асфальтобетонной смеси

При укладке асфальтобетонной смеси на автодорогу выделяются углеводороды C₁₂-C₁₉.

Источник 6012 - Трамбовки пневматические

При трамбовке грунта трамбовками пневматическими в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния. Источник неорганизованный.

Источник 6013– Буровая машина на автомобиле

При буровых работах буровой машины в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль. Источник неорганизованный.

Источник 6014– Газовые выбросы от спецтехники.

В период проведения ремонтных работ на территории участка будет работать механизированная техника, такие как автотранспорт, бульдозер, экскаватор, работающие на дизельном топливе. При работе спецтехники на дизельном топливе в атмосферный воздух выделяется углерод оксид, алканы C12-C19, диоксид азота, оксид азота, углерод (сажа), сера диоксид. Источник неорганизованный.

С помощью программы Эра была рассчитана инвентаризация выбросов вредных веществ в атмосферу на период строительства, которая представлена в табличной форме: приложение 1.

3.2. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВЫБРОСОВ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ НОРМАТИВОВ ПДВ

Согласно результатов расчетов приземных концентраций от источника выброса вредных веществ превышение предельных норм не наблюдается, мероприятия по снижению выбросов не требуются и не разрабатывались.

3.3. ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОГО РАЗМЕРА СЗЗ

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 г. № 26447, СЗЗ на период строительных работ не устанавливается, в связи с кратковременностью проводимых работ.

3.4. КОНТРОЛЬ ЗА НОРМАТИВАМИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

Контролю подлежат источники, для которых выполняются следующие неравенства:

$M / (ПДК_{м.р.} \times H) > 0,01$ при $H > 10м$

$M / ПДК_{м.р.} > 0,1$ при $H < 10м$, где

M - максимальная мощность выброса вредного вещества, г/сек

H - высота источника,

При выполнении данных неравенств источники делятся на две категории:

К первой категории относят источники, вносящие наиболее существенный вклад в загрязнение воздуха, которые контролируются систематически.

Ко второй – более мелкие источники, которые могут контролироваться эпизодически.

В приложении 1 на период работ приведен расчет категории источников, подлежащих контролю на существующее положение.

3.5 Мероприятия по регулированию выбросов в период НМУ

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (далее НМУ), предотвращающее высокий уровень загрязнения воздуха.

Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при НМУ для данного объекта не разрабатывались, в связи с тем, что [Ескельдинский](#) район, где находится объект, не входит в «Перечень городов Казахстана, в которых прогнозируются НМУ».

ТЕРРИТОРИЯ УЧАСТКА
ИСТОЧНИК 0001-
Битумоплавильный котел

Годовой расход битума для строительных нужд составляет 29,114 тонн.
Общая продолжительность разогрева битума: 156 час.

Количество дров, сжигаемого в топке котла – 780 кг или 0,78 тн, 5 кг/ч, 1,39 г/с.

1. Топка битумоплавильного котла. Расчет был произведен на дрова. Для определения выбросов в атмосферу используется «Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами» Алматы, Гидрометеоздат, 1996 г.

Взвешенные вещества 2902

$P_{тв} = V \times A_{г} \times X \times (1 - n)$, где

V – расход топлива (т/год, г/сек)

$A_{г}$ – зольность топлива (%), в данном случае равна 0,6% – для дров;

X – величина, учитывающая унос золы дымовыми газами, табличное значение для данного случая равна 0,005 – для дров;

n – доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях, равно 0

$$P_{тв} = 1,39 \text{ г/с} \times 0,6 \times 0,005 = 0,0042 \text{ г/сек}$$

$$P_{тв} = 0,78 \text{ т/г} \times 0,6 \times 0,005 = 0,0023 \text{ т/год}$$

Оксид углерода 0337

$P_{со} = 0,001 \times C_{со} \times V \times (1 - g_4 / 100)$

$C_{со} = g_3 \times R \times Q$

g_3 – потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, 2%;

g_4 – потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива, в данном случае 2% для дров;

R – коэффициент, учитывающий долю потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, R=1

Q – низкая теплота сгорания топлива, 10,24 Мдж/кг – для дров

$$P = 0,001 \times 0,78 \text{ т/г} \times 2 \times 10,24 \times (1 - 2/100) = 0,0157 \text{ т/год}$$

$$P = 0,001 \times 1,39 \text{ г/с} \times 2 \times 10,24 \times (1 - 2/100) = 0,0279 \text{ г/сек}$$

Оксиды азота

Согласно т.2.3 и формулы 2.8 (Л) выбросы оксидов азота составляют:

$$P_{NO_2} = 20,4 \times C_{NO_2} \times V \times (1 - g_4 / 100), \text{ кг/год}$$

C_{NO_2} – максимальные значения концентрации оксидов азота при разгорании и догорании дров, диоксид азота – 0,000045 кг/м³, оксид азота – 0,00011 кг/м³;

V – расход топлива, кг/год;

V – объем продуктов сгорания топлива (м³/кг) при известном $\alpha = 1,4$ (α – коэффициент избытка воздуха), $V = V^0 \times \alpha = 3,75 \times 1,4 = 5,25 \text{ м}^3/\text{кг}$;

g_4 – потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива, в данном случае 2% для дров.

Диоксид азота 0301

$$P = 20,4 \times 0,000045 \times 5,25 \times 780 \times (1 - 2/100) / 10^3 = 0,0037 \text{ т/год}$$

$$P = 20,4 \times 0,000045 \times 5,25 \times 60 \times (1 - 2/100) \times 10^3 / 12 / 3600 = 0,0066 \text{ г/сек}$$

Оксид азота 0304

$$P = 20,4 \times 0,00011 \times 5,25 \times 780 \times (1 - 2/100) / 10^3 = 0,009 \text{ т/год}$$

$$P = 20,4 \times 0,00011 \times 5,25 \times 60 \times (1 - 2/100) \times 10^3 / 12 / 3600 = 0,0160 \text{ г/сек}$$

Плавка битума

Выброс углеводородов (2754) при плавке битума определяем по формуле:

$$M_{т/г} = G \times m \times 10^{-3} = 29,114 \text{ т} \times 1,0 \times 10^{-3} = 0,0291 \text{ т/год}$$

$$M_{г/с} = 0,001 \times 10^6 / 12 / 3600 = 0,0231 \text{ г/с}$$

где G – количество приготавливаемого битума, 29,114 т/год

m – удельный выброс углеводородов, принимаем в среднем равным 1 кг на 1 тн готового битума.

ИСТОЧНИК 0002–
Передвижной дизельный компрессор

Количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу рассчитывается по «Методике по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». РНД 211.2.02.04-2004

Мощность компрессора – 40 кВт

Труба выхлопная агрегата высотой – 2,5м; диаметром – 0,05м.

Время работы агрегата принято – 2273 час/год.

Часовой расход дизтоплива – 10,5 л/час или $10,5 \cdot 0,769 = 8,1$ кг/час.

Годовой расход дизтоплива: $8,1 \text{ кг} \cdot 2273 \text{ ч} / 1000 = 18,4$ т/год.

Дизель-генератор по своей мощности относится к классу «А» - средней мощности, средней быстроходности и быстроходные ($N_e < 73.6$ кВт, $n = 1000-3000$ мин⁻¹).

<i>Наименование ингредиента</i>	<i>Уд. выброс ($e_{уд}$), г/кВт ч</i>	<i>Кэф. сниж. для импорт. установок ($K_{сн}$)</i>	<i>Мощность агрегата ($N_{час}$), кВт ч</i>	<i>Макс.сек выбросы ($M_{сек} = e_{уд} / K_{сн} \cdot n \cdot N_{час} / 3600$), г/сек</i>	<i>Уд. выброс ($q_{уд}$), кг/т</i>	<i>Годовые выбросы ($q_{уд} \cdot Q_{год} / 1000$), т</i>
Оксид углерода	7,2	1	40	0,08	30	0,5520
Оксиды азота	10,3	1	40	0,114	43	0,7912
в том числе:						
Диоксид азота (80%)	8,24	1	40	0,0915	34,4	0,6330
Оксид азота(13%)	1,339	1	40	0,0149	5,59	0,1029
Углеводороды	3,6	1	40	0,0400	15	0,2760
Сажа	0,7	1	40	0,0078	3	0,0552
Сернистый ангидрид	1,1	1	40	0,0122	4,5	0,0828
Формальдегид	0,15	1	40	0,0017	0,6	0,0110
Бенз(а)-пирен	0,000013	1	40	0,00000014	0,00005 5	0,000010

ИСТОЧНИК 0003 –
Передвижная дизельная электростанция

Количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу рассчитывается по «Методике по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». РНД 211.2.02.04-2004

Мощность дизель-генератора – 40 кВт

Труба выхлопная агрегата высотой – 2,5 м; диаметром – 0,05м.

Время работы агрегата принято – 63 час/год.

Часовой расход дизтоплива – 10,5 л/час или $10,5 \cdot 0,769 = 8,1$ кг/час.

Годовой расход дизтоплива: $8,1 \text{ кг} \cdot 63 \text{ ч} / 1000 = 0,5$ т/год.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выполняем согласно [3]

Максимальный выброс загрязняющих веществ (г/с) определяем по формуле:

Дизель-генератор по своей мощности относится к классу «А» - средней мощности, средней быстроходности и быстроходные ($N_e < 73.6$ кВт, $n = 1000-3000$ мин⁻¹).

<i>Наименование ингредиента</i>	<i>Уд. выброс ($e_{уд}$), г/кВт ч</i>	<i>Кэф. сниж. для импорт. установок</i>	<i>Мощность агрегата ($N_{час}$), кВт ч</i>	<i>Макс.сек выбросы ($M_{сек} = e_{уд} / K_{сн} \cdot n \cdot N_{час} / 3600$),</i>	<i>Уд. выброс ($q_{уд}$), кг/т</i>	<i>Годовые выбросы ($q_{уд} \cdot Q_{год} / 1000$),</i>
---------------------------------	--	---	--	--	---	--

		<i>(Kсн)</i>		<i>г/сек</i>		<i>т</i>
Оксид углерода	7,2	1	40	0,08	30	0,0150
Оксиды азота	10,3	1	40	0,114	43	0,0215
в том числе:						
Диоксид азота (80%)	8,24	1	40	0,0915	34,4	0,0172
Оксид азота(13%)	1,339	1	40	0,0149	5,59	0,0028
Углеводороды	3,6	1	40	0,0400	15	0,0075
Сажа	0,7	1	40	0,0078	3	0,0015
Сернистый ангидрид	1,1	1	40	0,0122	4,5	0,0023
Формальдегид	0,15	1	40	0,0017	0,6	0,0003
Бенз(а)-пирен	0,000013	1	40	0,00000014	0,000055	0,00000003

ИСТОЧНИК 0004 –
САГ

Количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу рассчитывается по «Методике по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». РНД 211.2.02.04-2004

Сварочный агрегат, мощностью до 79 кВт.

Время работы агрегата принято – 511 час/год.

Часовой расход дизтоплива – 10,5 л/час или $10,5 \cdot 0,769 = 8,1$ кг/час.

Годовой расход дизтоплива: $8,1 \text{ кг} \cdot 511 \text{ ч} / 1000 = 4,1$ т/год.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выполняем согласно [3]

Максимальный выброс загрязняющих веществ (г/с) определяем по формуле:

По своей мощности относится к классу «А» - средней мощности, средней быстроходности и быстроходные ($N_e < 73.6$ кВт, $n = 1000 - 3000$ мин⁻¹).

<i>Наименование ингрдиента</i>	<i>Уд. выброс (e_{уд}), г/кВт ч</i>	<i>Кэф. сниж. для импорт. установок (Kсн)</i>	<i>Мощность агрегата (N_{час}), кВт ч</i>	<i>Макс.сек выбросы (Mсек=e_{уд}/Kсн* N_{час}/3600), г/сек</i>	<i>Уд. выброс (q_{уд}), кг/т</i>	<i>Годовые выбросы (q_{уд}*Q_{год}/1000), т</i>
Оксид углерода 0337	7,2	1	40	0,08	30	0,1230
Оксиды азота	10,3	1	40	0,114	43	0,1763
в том числе:						
Диоксид азота (80%) 0301	8,24	1	40	0,0915	34,4	0,1410
Оксид азота(13%) 0304	1,339	1	40	0,0149	5,59	0,0229
Углеводороды 2754	3,6	1	40	0,0400	15	0,0615
Сажа 0328	0,7	1	40	0,0078	3	0,0123
Сернистый ангидрид 0330	1,1	1	40	0,0122	4,5	0,0185
Формальдегид 1325	0,15	1	40	0,0017	0,6	0,0025

Бенз(а)-пирен 0703	0,000013	1	40	0,00000014	0,000055	0,0000002
-----------------------	----------	---	----	-------------------	----------	------------------

**ИСТОЧНИК 6001 –
ВЫЕМОЧНЫЕ РАБОТЫ**

При работе экскаваторов пыль, выделяется в основном при выемке грунта. Количество выемочного грунта (суглинок, согласно ИГ отчета) 7626 м³ или 13346 т.

Средняя плотность суглинка в естественном залегании 1750 кг/м³

Расчет выбросов **неорганической пыли**, *сод SiO₂ 20-70%* производится согласно Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, утвержденная приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

по формуле $Q = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * 10^6 * B / 3600$

$K_1 = 0,05$ - доля пылевой фракции в породе

$K_2 = 0,02$ - доля переходящей в аэрозоль летучей пыли

$K_{3\text{ ср}} = 1,0$ - коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы (1,8 м/с согласно СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология, г. Алматы)

$K_3 = 1,7$ - коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы, повторяемость превышения которой составляет 5% (5 м/с)

$K_4 = 1$ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности (открыт со всех сторон)

$K_5 = 0,01$ коэффициент, учитывающий влажность материала более 10%

$K_7 = 0,5$ коэффициент, учитывающий крупность материала (50 -10мм)

$G = 20$ т/ч суммарное количество перерабатываемого материала

$B = 0,6$ - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (1,0-1,5 м)

$M = 0,05 * 0,02 * 1,7 * 1 * 0,01 * 0,5 * 20 * 10^6 * 0,6 / 3600 = \mathbf{0,0283}$ г/сек.

$P = 0,05 * 0,02 * 1,0 * 1 * 0,01 * 0,5 * 13346 * 0,6 = \mathbf{0,04}$ т/год.

**ИСТОЧНИК 6002 –
Бульдозерные работы**

Грунт перемещается бульдозером для засыпки траншей и котлованов. Общее количество перемещаемого грунта (суглинок) составляет 7773 м³ или 13603 т.

Средняя плотность суглинка в естественном залегании 1750 кг/м³

При перемещении грунта выделяется **неорганической пыли**, *сод. SiO₂ 20 - 70%* производится согласно Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных

источников, утвержденная приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

по формуле

$$Q = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times G \times 10^6 \times V / 3600, \text{ где}$$

$$K_1 = 0,05 - \text{доля пылевой фракции в породе}$$

$$K_2 = 0,02 - \text{доля переходящей в аэрозоль летучей пыли}$$

$K_{3 \text{ ср}} = 1,0$ - коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы (1,8 м/с согласно СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология)

$K_3 = 1,7$ - коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы, повторяемость превышения которой составляет 5% (5 м/с)

$$K_4 = 1 - \text{коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности}$$

$$K_5 = 0,01 - \text{коэффициент, учитывающий влажность материала более 10\%}$$

$$K_7 = 0,5 - \text{коэффициент, учитывающий крупность материала (50-10мм)}$$

$$G = 20 \text{ т/ч} - \text{суммарное количество перерабатываемого материала}$$

$$V = 0,4 - \text{коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (0,5 м)}$$

$$M = 0,05 * 0,02 * 1,7 * 1 * 0,01 * 0,5 * 20 * 10^6 * 0,4 / 3600 = \mathbf{0,0189 \text{ г/сек.}}$$

$$P = 0,05 * 0,02 * 1,0 * 1 * 0,01 * 0,5 * 13603 * 0,4 = \mathbf{0,0272 \text{ т/год.}}$$

ИСТОЧНИК 6003 – Окрасочная гидроизоляция бетонных поверхностей

Гидроизоляция будет осуществлена с использованием битумнополимерной мастики. Расчет произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.08.08 г №100П по формулам 4.6.1 и 4.6.2.

Масса, выделяющихся загрязняющих веществ с открытых поверхностей определяется в зависимости от количества испаряющейся жидкости и составляет:

$$M_{\text{сек}} = q * S, \text{ г/сек, где:}$$

q – удельный выброс загрязняющего вещества г/с*кв.м. Принимает значение – 0,0139 г/с*кв.м.

S – площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости – 20,0 кв.м.

$$M_{\text{пер.стр.}} = M_{\text{сек}} * T * 3600 / 10^6 \text{ т/пер.строит., где:}$$

T – чистое время «работы» открытой поверхности **49 ч/пер.стр.**

Согласно Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.08.08 г №100-П. стр 2 – В расчетах приземных концентраций загрязняющих веществ должны использоваться мощности выбросов ЗВ в атмосферу м/сек (г/сек), отнесенные к 20-ти минутному интервалу времени, т.к. продолжительность обработки битумом поверхности площадью 20,0 кв.м. менее 20 мин.

Углеводороды предельные:

$$M_{\text{сек}} = 0,0139 * 20 / 1200 = \mathbf{0,0002 \text{ г/сек.}}$$

$$M_{\text{пер.стр.}} = 0,0002 * 49 * 3600 / 1000000 = \mathbf{0,00004 \text{ т/пер.стр.}}$$

ИСТОЧНИК 6004 –
РАЗГРУЗКА И РАЗРАВНИВАНИЕ ПГС

При пересыпке пылящих материалов (ПГС) выделяется **неорганическая пыль**, *сод. SiO₂ 20 - 70%*, **расчет** производится согласно Л(7)

Общее количество перемещаемого грунта (ПГС) составляет 8403 м³ или 13445 т. Плотность 1600 кг/м³

Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли),переходящая в аэрозоль, k2		0,04
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3 ср		1,0
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) 10%, k5		0,01
Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,5
Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, В		0,5
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, Gчас	т/ч	20
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	т/год	13445
Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> Mсек= k1*k2*k3*k4*k5*k7*В*Gчас*1000000/3600 Mсек= 0,03*0,04*1,2*1*0,01*0,5*0,5*20*1000000/3600	г/с	0,02
<i>Валовый выброс пыли:</i> Mгод= k1*k2*k3*k4*k5*k7*В*Gгод Mгод=0,03*0,04*1,2*1*0,01*0,5*0,5*13445	т/год	0,0484

Разравнивание ПГС

ПГС разравнивается бульдозером.

Общее количество ПГС - 13445 т.

При разравнивании ПГС выделяется **неорганическая пыль**, *сод. SiO₂ 20 - 70%* производится согласно Л(7) по формуле

$Q = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times G \times 10^6 \times B / 3600$, где

$K_1 = 0,03$ -доля пылевой фракции в породе

$K_2 = 0,04$ -доля переходящей в аэрозоль летучей пыли

$K_{3\text{ ср}} = 1,0$ - коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы (1,8 м/с)

$K_3 = 1,2$ - коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы, повторяемость превышения которой составляет 5% (5 м/с)

$K_4 = 1$ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности

$K_5 = 0,1$ коэффициент, учитывающий влажность материала 10% (табл.3.1.4) .

$K_7 = 0,5$ коэффициент, учитывающий крупность материала (50-10мм)

$G = 20$ т/ч суммарное количество перерабатываемого материала

$M = 0,03 * 0,04 * 1,2 * 1 * 0,01 * 0,5 * 20 * 1000000 / 3600 = 0,04$ г/сек.

$\Pi = 0,03 * 0,04 * 1,2 * 1 * 0,01 * 0,5 * 13445 = 0,0968$ т/год.

Всего по источнику выбросы неорганической пыли, *сод. SiO₂ 20 - 70%*:

$M = 0,02$ г/сек.

$\Pi = 0,0484 + 0,0968 = 0,1452$ т/год.

ИСТОЧНИК 6005- **Разгрузка и разравнивание щебня**

1. Разгрузка щебня

При пересыпке пылящих материалов (щебень) выделяется **неорганическая пыль, *сод. SiO₂ 20 - 70%*, расчет** производится согласно Л(7)

Общее количество перемещаемого грунта (щебень) составляет 798 м³ или 1117,2 т. Плотность 1400 кг/м³

Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,04
Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3 ср		1,0
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,01
Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,5

Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, В		0,5
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, Gчас	т/ч	20
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	т/год	1117,2
Расчёт выбросов пыли: Максимально разовый выброс пыли: $M_{сек} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * V * G_{час} * 1000000 / 3600$ $M_{сек} = 0,04 * 0,02 * 1,2 * 1 * 0,1 * 0,5 * 0,5 * 20 * 1000000 / 3600$	г/с	0,133
Валовый выброс пыли: $M_{год} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * V * G_{год}$ $M_{год} = 0,04 * 0,02 * 1,2 * 1 * 0,1 * 0,5 * 0,5 * 1117,2$	т/год	0,0268

2. Разравнивание щебня

Грунт разравнивается бульдозером.

Общее количество грунта - 1117,2 т.

При разравнивании грунта выделяется **неорганическая пыль**, *сод. SiO₂ 20 - 70%* производится согласно Л(7) по формуле

$Q = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * 10^6 * V / 3600$, где

$K_1 = 0,04$ - доля пылевой фракции в породе

$K_2 = 0,02$ - доля переходящей в аэрозоль летучей пыли

$K_{3\text{ ср}} = 1,0$ - коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы (1,8 м/с)

$K_3 = 1,2$ - коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы, повторяемость превышения которой составляет 5% (5 м/с)

$K_4 = 1$ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности

$K_5 = 0,1$ коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4).

$K_7 = 0,5$ коэффициент, учитывающий крупность материала (50-10мм)

$G = 20$ т/ч суммарное количество перерабатываемого материала

$V = 0,4$ - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки

$M = 0,04 * 0,02 * 1,2 * 1 * 0,1 * 0,5 * 20 * 1000000 * 0,4 / 3600 = 0,1067$ г/сек.

$\Pi = 0,04 * 0,02 * 1,0 * 1 * 0,1 * 0,5 * 1117,2 * 0,4 = 0,0179$ т/год.

Максимально разовый выброс пыли по источнику: 0,1330 г/с

Валовый выброс пыли по источнику: 0,0268+0,0179=0,0447 т/г

ИСТОЧНИК 6006 –**Электросварочные работы****1. Электроды Э42 (аналог АНО-6)**

Общее количество – 0,426 т/пер. или 426 кг

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 14.97$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 426 / 10^6 = 0,0064$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 14.97 \cdot 1 / 3600 = 0.004$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 426 / 10^6 = 0,0007$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.73 \cdot 1 / 3600 = 0,0005$

ИСТОЧНИК 6007 –**ВЫБРОСЫ ПЫЛИ ПРИ АВТОТРАНСПОРТНЫХ РАБОТАХ**

Время работы автотранспорта 1201 час/год. Согласно Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, утвержденная приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө, приложение № 8 количество **неорганической пыли** выделяемое при движении автотранспорта в пределах строительства объекта рассчитывается

по формуле:

$Q = C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot N \cdot L \cdot q_1 \cdot C_6 \cdot C_7 / 3600 + C_4 \cdot C_5 \cdot C_6 \cdot q_2 \cdot F_0 \cdot n$, где

C_1 -коэффиц., учитывающий среднюю грузоподъемность Автотранспорта, 10 тн - Камаз=1

C_2 -коэффиц., учитывающ. среднюю скорость передвижения транспорта $C_2 = 1,0$ при скорости передвижения транспорта 10 км/час

C_3 -коэффиц. состояния дорог, дорога без покрытия = 1

C_4 -коэффиц, учитывающий профиль поверхности материала на платформе=1,3

C_5 -скорость обдува материала(1,8 м/с) = 1,0

C_6 -коэфф, учитывающий влажность материала=0,1 (влаж. до 10 %)

$C_7 = 0,01$, доля пыли, уносимой в атмосферу

N -число ходов в час = 2

L -средняя протяженность одной ходки в пределах строительной площадки =1,0 (км)

q_1 -пылевыведение в атмосферу на 1,0км пробега =1450 г

F_0 -средняя площадь платформы, 12 м²

n -число автомашин, работающих на территории=3

q_2 -пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на

платформе=0,002

$Q=1,0*1,0*1,0*0,1*0,01*2*1,0*1450/3600 + 1,3*1,0*0,1*12*3*0,002=0,0008 + 0,0113 = \mathbf{0,0121 \text{ г/сек}}$

$\Pi=0,0121 * 1201 * 3600 / 1000000 = \mathbf{0,0523 \text{ т/год.}}$

Источник 6008- Газовая сварка

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 18 \text{ кг}$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{\text{час}} = 0.01$

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. (Л 8)

На единицу массы расходуемых материалов.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{B_{\text{год}} \times K_m^x}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (5.1)$$

где:

$B_{\text{год}}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год – **1,4 кг**;

K_m^x - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, г/кг (15 г/кг);

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{K_m^x \times B_{\text{час}}}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с} \quad (5.2)$$

где:

$B_{\text{час}}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час (0,1);

0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_{\text{год}} = \frac{B_{\text{год}} \times K_m^x}{10^6} \times (1 - \eta) = 18 * 15 / 1000000 * (1 - 0) = 0,0003 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = \frac{K_m^x \times B_{\text{час}}}{3600} \times (1 - \eta) = 15 * 0,01 / 3600 * (1 - 0) = 0,00004 \text{ г/с}$$

ИСТОЧНИК 6009 –

Отбойные молотки

Разработка грунта отбойными молотками

Общий объем выбросов загрязняющих веществ определяется согласно Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников,

Приложение 13.

по формуле:

$$Q = n * z * (1-g) / 3600, \text{ г/с}$$

Где,

n – количество одновременно работающих буровых станков, 1ед.

z – количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/ч.

Согласно табл.16=432 г/ч.

g – Эффективность системы пылеочистки, в долях. $g=0$.

Время работы в год – 569 ч/год

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

$$Q = 1 * 432 / 3600 = 0,12 \text{ г/с}$$

$$П = 0,12 * 569 * 3600 / 10^6 = 0,2458 \text{ т/год}$$

Источник 6010

Покрасочные работы.

1. Марка ЛКМ: Краска МА-015

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.071$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.01$

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.071 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0159$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0,01 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0006$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.071 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0159$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02$

2. Грунтовка ГФ-021

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.035$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.01$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.035 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0157$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001$

3. Лак БТ-123

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.054$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.01$

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 56$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 96$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.054 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.03$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.054 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.006$

4. Эмаль ПФ-115

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.141$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.01$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.141 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0317$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0006$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.141 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0317$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0006$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M}_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.141 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0233$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G}_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.01 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0005$

ИТОГО выбросы от ИЗА:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/период
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,001	0,0317
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,02	0,0486
2902	Взвешенные частицы (116)	0,0005	0,0233

ИСТОЧНИК 6011 –

Укладка асфальтобетонной смеси

При укладке асфальтобетонной смеси на автодорогу выделяются углеводороды. Расчет выброса углеводородов проводится с использованием ПДК углеводородов в воздухе рабочей зоны. ПДКр.з. = 300мг/м³.

Выброс углеводородов составит

$$M=300\text{мг/м}^3*0,4 \text{ м}^3/\text{сек}=120\text{мг/сек}=\mathbf{0,12 \text{ г/сек.}}$$

Время работы 5 час/год.

$$\text{Валовый выброс составит } 0,12\text{г/сек}*5*3600/10^6=\mathbf{0,0022 \text{ т/год}}$$

ИСТОЧНИК 6012 – Трамбовки пневматические

Трамбовка грунта производится трамбовками пневматическими. Общий объем выбросов загрязняющих веществ определяется согласно Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Приложение 13.

по формуле:

$$Q = n * z * (1-g) / 3600, \text{ г/с}$$

Где,

n – количество одновременно работающих станков, 1 ед.

z – количество пыли, выделяемое одним станком, г/ч.

Согласно табл.16=432 г/ч.

g – Эффективность системы пылеочистки, в долях. g=0.

Время работы в год – 3778 ч/год

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

$$Q = 1 * 432 / 3600 = \mathbf{0,12 \text{ г/с}}$$

$$П=0,12 * 3778 * 3600 / 10^6 = \mathbf{1,6321 \text{ т/год}}$$

ИСТОЧНИК 6013 –

Буровая машина на автомобиле

Разработка грунта (выемка) буровой машиной

Выбросы пыли при бурении

Общий объем выбросов загрязняющих веществ определяется согласно (Л 7),

по формуле:

$$Q = n * z * (1-g) / 3600, \text{ г/с}$$

Где,

n – количество одновременно работающих буровых станков, 1 ед.

z – количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/ч.

Согласно табл.16=97г/ч.

g – Эффективность системы пылеочистки, в долях. g=0.

Время работы в год – 715 ч/год

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

$$Q = 1 * 97 / 3600 = \mathbf{0,0269 \text{ г/с}}$$

$$П=0,0269 * 715 * 3600 / 10^6 = \mathbf{0,0689 \text{ т/год}}$$

Источник 6014- Газовые выбросы от спецтехники

В период проведения строительных работ на территории участка будет работать механизированная техника, такие как автотранспорт, бульдозер, экскаватор, работающие на дизельном топливе. Одновременно на участке могут работать 1 техника.

При работе дизельных двигателей выделяется продукты горения дизельного топлива (в расчет принят дизельный двигатель номинальной мощности 101-160кВт).

Расчет выбросов вредных веществ произведен согласно «МЕТОДИКА расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов», Приложению №12 к приказу Министра охраны окружающей среды РК №100 п от 18.04.2008 г. **Раздел 4. Расчет выбросов загрязняющих веществ от дорожно-строительной техники. Подраздел 4.2. Расчеты выбросов по схеме 4.**

Максимальный разовый выброс от 1 машины данной группы рассчитывается по формуле:

$$M2 = ML * Tv2 + 1,3 * ML * Tv2n + Mxx * Txm, \text{ г/30 мин}, \quad (4.7)$$

где: $Tv2$ - максимальное время работы машины без нагрузки в течение 30 мин.;

$Tv2n$, Txm - максимальное время работы под нагрузкой и на холостом ходу в течение 30 мин.

Максимальный разовый выброс от автомобилей (дорожных машин) данной группы рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = M2 * Nkl / 1800, \text{ г/с}, \quad (4.9)$$

где Nkl - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся (работающих) в течение получаса.

Исходные данные для расчета:

$Tv2$ (мин/30мин)	$Tv2n$ (мин/30мин)	Txm (мин/30мин)	Nkl (ед.авт.)
8	18	4	1

Табличные данные (в нашем случае из таб. 3.8 и 3.9):

Примесь	NO_x	NO_2	NO	C	SO_2	CO	CH
ML (г/мин)	4.01	3.208	0.5213	0.45	0.31	2.09	0.71
Mxx (г/мин)	0.78	0.624	0.1014	0.1	0.16	3.91	0.49

***Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO от NO_x .

Расчет выбросов производится используя формулы: 4.7 и 4.9 и представлен в табличной форме:

Код	Примесь	$M2$, г/30мин	$M4$, г/сек
0301	Азота диоксид NO_2	103,2272	0,057348
0304	Оксиды азота NO	16,77442	0,009319
0328	Углерод (Сажа) (C)	14,53	0,008072
0330	Сера диоксид (SO_2)	10,374	0,005763
0337	Углерод оксид (CO)	81,266	0,045148
2754	Алканы C_{12-19} (CH)	24,254	0,013474

***Расчет выбросов производился только на теплый период времени, так как строительные работы будут, проходит в теплый период времени года.

Валовые выбросы от автотранспорта не нормируются.

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/сек	Выброс т/период
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0573	Валовые газовые выбросы не нормируются (передвижной источник)
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0093	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0081	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0058	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0452	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)	0,0135	

***Нормативы устанавливаются без учета газовых выбросов от строительной техники (экскаватор, бульдозер), так как согласно статье 28 Экологического кодекса РК выбросы от передвижных источников загрязнения в работах по нормированию не учитываются. Плата за выбросы загрязняющих веществ от автотранспортных средств производится по фактическому расходу топлива.

Максимально-разовые газовые выбросы (г/с) от передвижных источников рассчитаны для расчета рассеивания и определения предельно-допустимых концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе.

4. ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ. СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ОБЪЕКТА

4.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Река Южный Ащыбулак, на которой находится водохранилище, расположена в Ескельдинском районе области Жетысу на территории городской администрации г. Талдыкорган. Южный Ащыбулак (Онтустик Ащыбулак) имеет исток западнее а. Кайнарлы является правым притоком р. Карасу, которая является правым рукавом р. Каратал. Свое начало берёт на высотах 960 м. Направление течения реки с востока на запад. Площадь водосбора реки в створе водохранилища составляет 74,3 км². Общая протяженность реки, составляет 29 км. Река имеет ряд притоков, а также значительное количество родников.

В соответствии с Постановлением акимата области Жетысу от 13 октября 2025 года № 331, для реки установлена водоохранная зона шириной 500 м и водоохранная полоса шириной 35–75 м.

Так как работы будут проводиться в водоохранной зоне р. Южный Ащыбулак получено согласование Балхаш-Алакольской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов KZ90VRC00026865 от 06.02.2026 года.

В связи с этим проектом установлены следующие **водоохранные мероприятия**:

- Технологические;
- Санитарно-технические.

1. Технологические:

- Очистка, обеззараживание и обезвреживание хозяйственно-бытовых стоков;
- Устройство выгребных ям и накопителей с противотрационным экраном.
- Не допускается хранение горюче-смазочных материалов, размещение мест складирования и захоронения промышленных, бытовых и сельскохозяйственных отходов;

2. Санитарно-технические:

- Содержание территории объекта в соответствии с санитарными требованиями;
- Накопление и транспортировка производственных и других отходов в соответствии с санитарными требованиями.
- Не допускается заправка топливом, мойка и ремонт автомобилей, тракторов и других машин и механизмов;
- Не допускается проведение рубок главного пользования.

Водоснабжение на период работ - привозная. Канализация на период работ - предусматривается переносной биотуалет.

В результате деятельности образуются хозяйственные стоки. Возможных источников загрязнения канализационных стоков не выявлено. Канализационные стоки по качеству соответствуют бытовым.

4.2. РАСЧЕТ И БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

Расчеты водопотребления и водоотведения произведены в соответствии с СНиП РК 4.01.02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Расчет водопотребления на хоз.бытовые нужды. Согласно СНиП РК 4.01.02-2009, норма расхода воды для санитарно-питьевых нужд составляет – 0,025 м³/сутки на 1 человека. Общее количество работающих в сутки составляет 44 человека.

$$44 * 0,025 = 1,1 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$1,1 * 270 \text{ дней} = 297 \text{ м}^3/\text{период}$$

Таблица водопотребления и водоотведения на период строительства

Наименование потребителей	Водопотребление		Водоотведение	
	м ³ /сут	м ³ /год	м ³ /сут	м ³ /год
На период работ				
Хоз-бытовые нужды	1,1	297	1,1	297
Итого воды	1,1	297	1,1	297

БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ на период строительства (СУТОЧНЫЙ)

Таблица 4.1

Производство	Водопотребление, м ³ /сут						Водоотведение, м ³ /сут					
	Всего привозится воды	На производственные нужды			На хозяйственно – бытовые нужды	Вода технического качества	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода								
		Всего	В том числе питьевого качества									
Хоз-бытовые нужды	1,1				1,1				1,1		Биотуалет	
ИТОГО:	1,1				1,1				1,1		-//-	

5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ЗЕМЕЛЬ

Основными факторами негативного потенциального воздействия на земли, являются:

- механические нарушения почвенного и растительного покрова;
- стимулирование развития водной и ветровой эрозии;
- возможное загрязнение почв и растительности остатками ГСМ и отходами.

Оценка таких нарушений может производиться с позиции оценки транспортного типа воздействий, который выражается не только в создании многочисленных дорожных путей, но и в загрязнении экосистем токсикантами, поступающими с выхлопными газами, а также при возможных проливах ГСМ. Загрязнение продуктами сгорания будет происходить на ограниченном пространстве в местах непосредственного проведения работ, но, учитывая хорошее рассеивание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и продолжительность проведения работ, интенсивность воздействия этого фактора будет малозначимой.

Ожидаемое воздействие на почвенный покров может выражаться в его загрязнении отходами производства и потребления. Однако такие мероприятия, как: хранение отходов на предназначенных площадках, своевременный вывоз в отведенные места, позволят свести к минимуму воздействие на земельные ресурсы и почву.

Мероприятия по охране почв

№п/п	Наименование мероприятий	Ожидаемый результат
1	Твердые бытовые отходы временно накапливать в специальных контейнерах с последующим вывозом и захоронением на специальном полигоне	Исключение попадания загрязняющих веществ в почву
2	Регламентация проведения работ, связанных с загрязнением рельефа; Исключение попадания нефтепродуктов и других вредных веществ на рельеф; Исключение сброса на поверхность земли отходов производства, организация регулярной уборки территории	Предотвращение попадания загрязнителей в почву

При правильно организованном обслуживании эксплуатации объекта и при соблюдении регламента ведения работ воздействие на земельные ресурсы и почвы будет незначительным.

6.Недра

Потребности объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства нет.

Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта

Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта не имеется.

Характеристика используемых месторождений

Используемых месторождений в зоне воздействия планируемого объекта нет.

Оценка воздействия на недра

В связи с отсутствием минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта на недра не имеется.

7. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Оценка воздействия физических факторов разработана согласно требованиям нормативного документа «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденного приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года № 169.

Источниками вредного физического воздействия на атмосферный воздух и здоровье человека являются: шум, вибрация, ионизирующее и неионизирующее излучения, электромагнитное излучение, изменяющие температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха.

Шумовое воздействие

Основными источниками шума при функционировании проектируемого объекта является оборудование. Оборудование, использование которого предусматривается на проектируемом предприятии, является типовым, имеющим шумовые характеристики на уровне нормативных значений, при которых обеспечиваются нормативные значения шума на границе санитарно-защитной зоны.

Предельно-допустимый уровень (ПДУ) шума - это уровень фактора, который при ежедневной работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Допустимые уровни шума - это уровень, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния системы и анализаторов, чувствительных к шуму.

Общие требования безопасности уровни шумов на рабочих местах не должны превышать допустимых значений, а именно:

- постоянные рабочие места в производственных помещениях на расстоянии 1 м от работающего оборудования - <80 дБ(А);
- помещения управления (в зависимости от сложности выполняемой работы) - <60-65 дБ(А).

Для снижения уровня шума от основного и вспомогательного оборудования, а также других установок, агрегатов и механизмов, предусматриваются следующие основные мероприятия:

- применяемые установки, изготовленные в заводских условиях, как правило, имеют уровни шумов не превышающие допустимых значений, указанных в нормативных документах;
- при необходимости, оборудование дополнительно размещается в специальных ограждениях (кожухах, обшивках), защищающих его как от воздействия внешних факторов, так и снижающих уровни шумов;
- на рабочих местах, при необходимости, обслуживающий персонал должен применять индивидуальные средства защиты органов слуха от шума - вкладыши «Беруши», противозумные наушники и т.д.

Уровни шумов, возбуждаемые вспомогательным оборудованием - насосами, тягодутьевым оборудованием и т.д., указывается в их технической

документации и, как правило, не превышают нормативных значений.

Так же, шумовое воздействие снижается за счет проектных мероприятий (конструкция зданий, устройство звукоизолирующих перегородок и т.д.), в результате чего шум не выходит за пределы производственных помещений.

При реализации намечаемой деятельности уровень звукового давления в октановых полосах на границе жилого массива будет значительно ниже допустимых для территорий, прилегающих к жилым домам. Следовательно, какие-либо дополнительные мероприятия по защите окружающей среды от воздействия шума при реализации намечаемой деятельности не требуются.

Вибрационное воздействие

Основными источниками вибрационного воздействия при функционировании проектируемого предприятия является оборудование.

Особенность действия вибрации заключается в том, что эти механические упругие колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Предельно-допустимый уровень (ПДУ) вибрации - это уровень фактора, который при ежедневной работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений.

Зона действия вибрации определяется величиной их затухания в упругой среде и в среднем эта величина составляет примерно 1 дБ/м. При уровне параметром вибрации 70 дБ, например создаваемых рельсовым транспортом, примерно на расстоянии 70 м от источника эта вибрация практически исчезает.

Уровень звукового давления от оборудования и автотранспорта, работающего на территории предприятия, не превышает допустимые уровни звука.

Проектируемый объект не будет оказывать воздействия на фоновый уровень вибрации на территории жилой застройки. Вибрационное воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

Электромагнитное воздействие

Уровень ЭМП не превышает допустимого для производственных и жилых территорий в соответствии с СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации радиоэлектронных средств и условиям работы с источниками электромагнитного излучения».

Вредное воздействие этих факторов на людей будет иметь кратковременный характер, по значимости - незначительное.

Радиационное воздействие

В районе размещения предприятия природных и техногенных источников радиационного загрязнения нет.

Согласно технологии оказываемых работ на территории проектируемого объекта источники радиационного воздействия отсутствуют.

8. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА Ескельского района.

Бюджет района на 2024 год составил 8 млрд. тенге.

На 01 января 2025 года расходы бюджета района составили 7039,3 млн. тенге, исполнение составило 99,7%.

За 12 месяцев 2024 года план сбора налогов и других обязательных платежей в бюджет выполнен на 119,1% и составило 5159,2 млн. тенге, в том числе в республиканский бюджет 1259,7 млн. тенге или 95,7% от прогноза, в местный бюджет - 3899,5 млн. тенге (129,4 %).

Промышленность

По итогам 12 месяцев 2024 года объем промышленной продукции составил 8921,0 млн. тенге, индекс физического объема-100,2%. Основные предприятия: ТОО» Каскад Каратальская ГЭС«, ТОО» Шеркет Прогресс«, ТОО» Ак-Тас БЕРЕКЕ«, ТОО «КОМАН», ТОО» Актас«, ТОО» Афа-2«, ТОО «Медисон-2008», ТОО «Алатау Мрамор». Розничный товароборот по итогам 12 месяцев – 5632,7 млн. тенге, индекс физического объема - 100,2%.

Сельское хозяйство

Объем валовой продукции сельского хозяйства составил 60 млрд. 125 млн. тенге индекс физического объема составляет 104,5%.

В этом году уборочная площадь по Ескельдинскому району составила 51756,4 га, в том числе:

- зерновые культуры - 28376,6 га;
- масличные культуры - 10538,3 га;
- картофель -1097,4 га;
- овощи и бахчевые культуры 1029,0 га;
- сахарная свекла 3062,93 га. по сравнению с прошлым годом 1162 га (2023 г. - 1900 га) увеличилось.
- кормовые культуры - 7651,8 тыс. га.

Второй год подряд фермеры района собирают хороший урожай.

Кроме того, в районе собрано следующее: зерновые культуры, в том числе: пшеница на 100% (12748 га), общий сбор составил 35313 тонн, средняя урожайность 27,0 центнеров с гектара, яровой ячмень на 100% (12921 га), общий сбор составил 27000 тонн, средняя урожайность 20,8 центнеров с гектара, картофель на 100% (1097,4 га), общий сбор составил 23045 тонн, средняя урожайность составила 210,0 центнера с гектара, сахарная свекла на 100% (3062,9 га), общий сбор составил 157358 тонн, средняя урожайность составила 513,0 центнера с гектара, овощные и бахчевые культуры на 100% (1029 га), общий сбор составил 26156 тонн, средняя урожайность составила 254 центнера с гектара.

У районных сельхозтоваропроизводителей имеется 61 единица складских помещений вместимостью 73 тыс. тонн и готовых к приему и хранению зерна нового урожая, а также 2 овощехранилища вместимостью 2000 тонн для хранения картофеля и овощей. Всего в животноводстве в 2024 году произведено 8824,6 тонн мяса скота и птицы (101,9%), произведено 17751,5 тонн молока (102,7%), 4554,1 тыс. штук куриных яиц (101,1 %). По статистическим данным в районе насчитывается 40495 голов крупного рогатого скота (увеличение на 135,8%), 111447 овец (увеличение на 104,3%), 12993 коз (увеличение на 104,4%), 16578 лошадей (увеличение на 113,8%), 34 верблюдов (85%), 617 свиней (82,2 %), 38807 птиц (111,5%).

Малый и средний бизнес количество действующих субъектов малого и среднего бизнеса за 12 месяцев 2024 года составило 3528 единиц, Численность занятых – 6878 человек или 31% занятого населения. По итогам 2024 года от субъектов малого и среднего бизнеса в бюджет поступило 2300,3 млн. поступило тенге, что составляет 44,5% от общего

объема налоговых поступлений. Основные индивидуальные предприниматели: КТ «Хильниченко», «ЦОЙ СУН –ДЯ», «Тажикеев Ж.», КХ «Нам», КХ «Дюсембинов». Объем инвестиций в основной капитал за 12 месяцев 2024 года составил 34,3 млрд. индекс физического объема составил 193,9%. Объем внебюджетных инвестиций - 27,0 млрд. тенге, что составило 79% от общего объема инвестиций.

Инвестиционные проекты:

- 1) проект строительства ГЭС 3 на реке Кора. (Мощность проекта 29 МВт в год, новые рабочие места 21, стоимость проекта 10 млрд. тенге). Строительные работы полностью завершены.
- 2) проект строительства откормочной площадки на 100 голов КХ «Тогайбаев». (Мощность проекта 35 тонн мяса КРС в год, новые рабочие места 5, стоимость проекта 110 млн. тенге). Проект полностью запущен.
- 3) проект животноводства для получения мяса КХ «Албаков» (мощность проекта 50 тонн мяса КРС в год, новые рабочие места 5, стоимость проекта 11 млн. тенге). Проект полностью запущен.
- 4) КХ «Жумабаева» предоставлен земельный участок 24 га. Проект крупного рогатого скота, мелкого рогатого скота и растениеводства. (Мощность проекта 10 тонн мяса КРС в год, новые рабочие места 24, стоимость проекта 92 млн. тенге). На сегодняшний день строительные работы завершены, проект полностью запущен.
- 5) КХ «Тукебаев Б.» - предоставлен земельный участок 14,2 га. Проект строительства откормочной площадки (мощность проекта 10 тонн мяса крупного рогатого скота и 365 тыс. литров молока в год, новые рабочие места 3, стоимость проекта 50 млн.тенге). Планируемый срок завершения строительных работ ноября 2024 года.

Строительные работы

По итогам 12 месяцев объем строительных работ составил 26,9 млрд. тенге, индекс физического объема - 230,5%. Ввод жилья (ввод жилья) – 13926 кв. м., Индекс физического объема – 106,2 %. В соответствии с концепцией развития жилищно - коммунальной инфраструктуры на 2023-2029 годы, в 2024 году выдан план по приобретению арендного жилья для социально уязвимых слоев населения - 70 жилых домов.

9. РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

Основной почвенный покров: такыровидные почвы и пески, на которых произрастают саксаул, таволга, джида, полынь, чий, осока и др. Проектируемый участок находится на не освоенной территории. Произрастания эндемиков (характерных для данного региона) на территории не наблюдается.

Редких исчезающих краснокнижных растений в зоне влияния нет.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Воздействие на флору не значительное. На проектируемом участке не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения основных групп растений.

Мероприятия по охране растительности:

- запрещается выжигание растительности и применение ядохимикатов
- предотвращение попадания на почву горюче – смазочных материалов
- не допускается непредусмотренное проектной документацией сведение древесно-кустарниковой растительности, а также засыпка грунтом корневых шеек и стволов растущих кустарников
- Размещение пищевых и других отходов только в специальных контейнерах с последующим вывозом.

На проектируемом участке не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения основных групп растений.

На период эксплуатации объект не будет оказывать влияния на растительность.

10. ЖИВОТНЫЙ МИР

Животный мир территории проведения работ представлен такими видами как волк, лисица, барсук, заяц, косуля, сайгак, в густых камышах встречается кабан, ондатра. В поймах и долинах рек водятся фазаны, куропатки; на водоёмах — журавли, пеликаны, фламинго и др.; в водоемах: сазан, карась, окунь, маринка.

Животный мир проектируемого участка представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися, пернатыми и насекомыми. Особенностью участка является обилие хорошо приспособленных для жизни и размножения синантропных видов животных.

В зоне влияния возможно обитание следующих представителей животного мира:

- Класс пресмыкающихся: прыткая ящерица, круглоголовка, уж обыкновенный, гадюка, разноцветные ящерицы, щитомордник;
- Класс млекопитающих из отряда грызунов: полевая мышь, полевка-экономка, мышь обыкновенная, суслик, тушканчик, еж ушастый;
- Класс земноводные: жаба, остромордая лягушка и др.;
- Класс насекомых: фаланга, комар, муха обыкновенная, златоглазка, стрекоза;
- Класс птиц: испанский воробей, жаворонок, галка, ворона серая, скворец, трясогузка, сизоворонка, золотистая щурка.

Путей сезонных миграций и мест отдыха, пернатых и млекопитающих во время миграций на территории расположения не отмечено.

Редких исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу нет.

Расчет ожидаемого ущерба рыбным ресурсам будет разработан заказчиком.

Воздействие на животный мир оценивается как незначительное, так как не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения ареалов основных групп животных, характерных для рассматриваемой территории.

11.ОТХОДЫ

Одной из наиболее острых экологических проблем в настоящее время является загрязнение

окружающей природной среды отходами производства и потребления. Отходы являются источником загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв и растительности. Согласно ст.338 Экологического кодекса РК, отходы производства и потребления по степени опасности разделяются на: опасные, неопасные и зеркальные.

- **Опасные отходы** - отходы, которые содержат вредные вещества, обладающие одним или несколькими опасными свойствами (взрывоопасностью; окислительными свойствами; огнеопасностью; раздражающим действием; специфической системной токсичностью (аспирационная токсичность на орган-мишень); острой токсичностью; канцерогенностью; разъедающим действием; инфекционными свойствами; токсичностью для деторождения; мутагенностью; образованием токсичных газов при контакте с водой, воздухом или кислотой; сенсibilизацией; экотоксичностью) и могут представлять непосредственную или потенциальную опасность для окружающей среды и здоровья человека самостоятельно или при вступлении в контакт с другими веществами.

- **Неопасные отходы** - отходы, не обладающие опасными свойствами, и не представляющие непосредственной или потенциальной опасности для окружающей среды, жизни и (или) здоровья людей самостоятельно или в контакте с другими веществами.

- **Зеркальные отходы** – отдельные виды отходов, которые могут быть определены одновременно как опасные и неопасные, в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

Виды образующихся отходов

Определение объемов образования отходов производства и потребления при строительстве объекта определялось на основании:

- данных справочных документов;
- удельных норм образования отходов;
- методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.

При выполнении работ должны соблюдаться строгие требования к обеспечению чистоты местности после окончания строительных работ.

Временное накопление отходов осуществляется на площадке рядом с фронтом проводимых работ с последующим вывозом на предприятие подрядчика для утилизации на специализированном предприятии.

В период строительства образуются значительные объемы отходов, основная часть которых относится к трудноустраняемым потерям.

Расчет образования отходов во время строительства

В результате строительства от работающего персонала будут образовываться следующие виды отходов:

- твердые бытовые отходы;
- строительные отходы.

Бытовые отходы

Бытовые отходы образуются от жизнедеятельности работающих (бумага, мусор и т.п.).

Объемы образования твердых бытовых отходов определены согласно «Методики разработки нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной приказом Министра ООС РК от 18.04.2008 г № 100-п (Приложение 16).

Норма образования *бытовых отходов* определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, при плотности – 0,25 т/м³. При числе работающих – 44 человек, за период работы будет образовано бытовых отходов:

$$M = 0,3 \times 0,25 \times 44 / 12 \times 9 = 2,475 \text{ т/период.}$$

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные. По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью. В своем составе содержат оксиды кремния, алюминия, железа, углеводороды (органические соединения).

При выполнении работ все бытовые отходы должны собираться в металлические контейнеры. По мере накопления бытовые отходы вывозить в специальные отведенные места (на полигоны). Содержать в исправном состоянии мусоросборные контейнеры для предотвращения загрязнения поверхностных вод и окружающей среды.

Строительные отходы

Строительные отходы представлены: ветошью, которая будет образовываться при эксплуатации машин и механизмов; огарками сварочных электродов, строительным мусором, жестяными банками из-под лакокрасочных материалов. Агрегатное состояние строительных отходов – твердое. По физическим свойствам отходы нерастворимы в воде, пожароопасны, невзрывоопасны. По химическим свойствам не обладают реакционной способностью. В составе содержат оксиды кремния, железа, алюминия. Временное хранение будет осуществляться в металлическом контейнере на территории предприятия. Вывоз будет осуществляться по мере накопления, организацией, выполняющей строительные-монтажные работы.

Отходы промасленной ветоши. Нормативное количество отхода определяется из поступающего количества ветоши (M₀, т/год, норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W).

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год, где } M = 0,12 M_0, W = 0,15 M_0$$

При строительстве ежедневно будет образовываться 101 кг промасленной ветоши. За период работ будет образовано M₀ = 0,101 тн., тогда M = 0,12 x 0,101 = 0,012; W = 0,15 x 0,101 = 0,015.

$$N = 0,0101 + 0,012 + 0,015 = 0,0371 \text{ т/период.}$$

Норма образования жестяных банок из-под краски определяется по формуле:

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

M_i – масса тары, т/год – 0,0003 т;

n – число видов тары – 11 шт;

M_{ki} – масса краски в таре – 0,005 т;

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

$$N = 0,0003 \times 11 + 0,005 \times 0,035 = 0,0033 + 0,0002 = 0,0035 \text{ т/период.}$$

Норма образования отходов при сварке составляет:

$$N = M_{\text{ост.}} \times \alpha, \text{ т/год, где:}$$

M_{ост.} = 426 кг или 0,426 тн – фактический расход электродов, т/период; α – остаток электрода, α = 0,015 от массы электрода.

$$N = 0,168 \text{ т/период} \times 0,015 = 0,0064 \text{ т/период.}$$

В процессе работ, согласно сметному расчету будет образован мусор строительный – 6454,407 тн.

Таким образом, всего будет образовано – 6456,929 тонн отходов.

Из них:

- опасные – 0,0406 тн;
- неопасные – 6456,8884 тн.

Объемы образования и размещения отходов производства и потребления и приводятся в таблице 8.2-1.

Таблица 8.2-1

Вид отхода	Объем образования отходов и накопления отходов, т/период	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Вид операции, которой подвергается отход
Опасные отходы			
Промасленная ветошь	0,0371	15 02 02*	При строительных работах будут образовываться промасленная ветошь. Ветошь образуется в процессе использования обтирочного материала (ветоши, ткани обтирочной, кусков текстиля). Отходы промасленной ветоши собираются отдельно в металлические контейнера отдельно, и по мере накопления передаются сторонним организациям для дальнейшей их утилизации и обезвреживания
Отходы жестяных банок ЛКМ	0,0035	08 01 11*	Жестяные банки из-под краски складироваться отдельно в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов
Неопасные отходы			
Отходы бытового мусора ТБО	2,475	20 03 01	Образующиеся твердо-бытовые отходы будут храниться отдельно в металлических контейнерах, установленных на специальной площадке, с последующим вывозом по договорам со специализированными организациями на ближайший организованный полигон ТБО

Мусор строительный	6454,407	17 01 02	Мусор строительный складировается на твердой открытой площадке, и по мере накопления передается спец. организациям по приему данных видов отходов
Огарки сварочных электродов	0,0064	12 01 13	Огарки сварочных электродов складировются отдельно в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

Лимиты накопления и размещения отходов

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства объекта представлены в таблицах 8.3-1 – 8.3-2.

Таблица – Лимиты накопления отходов на период строительства

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, т/год
1	2	3
Всего	-	6456,929
в т.ч. отходов производства	-	6454,454
отходов потребления	-	2,475
<u>Опасные отходы</u>		
Промасленная ветошь	-	0,0371
Отходы ЛКМ	-	0,0035
ИТОГО	-	0,0406
<u>Неопасные отходы</u>		
Бытовые отходы: бумага, бытовой мусор	-	2,475
Мусор строительный	-	6454,407
Огарки электродов	-	0,0064
ИТОГО	-	6456,8884
Зеркальные отходы		
-	-	-

Таблица Лимиты захоронения отходов на период строительства

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование отходов, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6

Всего	-	6456,929			6456,929
в т.ч. отходов производства	-	6454,454			6454,454
отходов потребления	-	2,475	-	-	2,475
Опасные отходы			-	-	
Промасленная ветошь	-	0,0371			0,0371
Отходы ЛКМ	-	0,0035	-	-	0,0035
ИТОГО	-	0,0406	-	-	0,0406
Неопасные отходы			-	-	
Бытовые отходы: бумага, бытовой мусор	-	2,475	-	-	2,475
Мусор строительный	-	6454,407	-	-	6454,407
Огарки электродов	-	0,0064	-	-	0,0064
ИТОГО		6456,8884	-	-	6456,8884
Зеркальные отходы			-	-	

В соответствии со ст. 320 Экологического кодекса РК предусмотрено:

- временное складирование отходов на месте образования, на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

- временное складирование неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

- временное складирование отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление;

- для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев.

В соответствии сп.3,4 ст. 320 Кодекса накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения). Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

Строительная компания выбирается по условиям тендера, в связи с чем, к ней будут установлены требования по заключению договоров на утилизацию производственных и бытовых отходов.

Учитывая, что данные организации не будут осуществлять работы (услуги) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов, получения лицензии на выполнение работ и услуг в области охраны окружающей среды согласно п.1 ст. 336 ЭК не требуется.

Декларируемое количество отходов производства и потребления

Лица, осуществляющие деятельность на объектах III категории представляют в местный исполнительный орган декларацию о воздействии на окружающую среду. Декларация в соответствии с пунктом 4 статьи 110 ЭК представляется:

- 1) перед началом намечаемой деятельности;
- 2) после начала осуществления деятельности – в случае существенного изменения технологических процессов основных производств, качественных и количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ и стационарных источников, отходов (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами).

Таблица Декларируемое количество опасных отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
<u>Опасные отходы</u>		
Промасленная ветошь	0,0371	0,0371
Отходы ЛКМ	0,0035	0,0035
ИТОГО	0,0406	0,0406

Таблица Декларируемое количество неопасных отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
<u>Неопасные отходы</u>		
Бытовые отходы: бумага, бытовой мусор	2,475	2,475
Мусор строительный	6454,407	6454,407
Огарки электродов	0,0064	0,0064
ИТОГО	6456,8884	6456,8884

12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБЪЕКТА

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Обзор возможных аварийных ситуаций

Потенциальные опасности при выполнении работ, могут возникнуть в результате воздействия как природных, так и антропогенных факторов.

Все аварии, возникновение которых возможно в процессе деятельности, не ведущие к значительным неблагоприятным изменениям окружающей среды, отнесены нами к разряду технических проблем и из рассмотрения в данном разделе исключены

Природные факторы воздействия.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска разрабатываются адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Сейсмическая активность. Характер воздействия события: одномоментный. Вероятность возникновения землетрясения с силой 7-9 баллов, которое может привести к значительным разрушениям, низкая.

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, строений, электролиний.

Характер воздействия события: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Антропогенные факторы.

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств.

Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Возможные техногенные аварии можно разделить на следующие категории:

- аварии и пожары;
- аварийные ситуации при проведении работ.

Возникновение пожара. В отдельных случаях аварии этого рода осложняются возгоранием нефтепродуктов, и, как следствие, загрязнение атмосферы продуктами сгорания.

Характер воздействия события: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Пожары могут возникнуть и в результате неосторожного обращения персонала с огнем или вследствие технических аварий на площади проведения работ возможно возникновение пожаров.

Катастрофические последствия пожара для местных экосистем не требуют комментариев.

Аварийные ситуации при проведении работ:

При проведении работ возможны следующие аварийные ситуации, связанных с проведением работ:

Воздействие машин и оборудования. При проведении различных работ могут возникнуть ситуации, приводящие к травмам людей в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования и причиняемыми неисправными шнеками и лопнувшими тросами, захват одежды.

Характер воздействия: кратковременный.

Воздействие электрического тока. Поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящемся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами, прикосновения к воздушным линиям электропередачи.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Оценка риска аварийных ситуаций

При проведении работ могут иметь место рассмотренные выше возможные аварийные ситуации. В результате анализа вероятности возникновения непредвиденных обстоятельств были выявлены основные источники-факторы возникновения.

Рассмотренные модели наиболее вероятных аварийных ситуаций, их последствиях и рекомендации по их предотвращению приведены в табл.

Таблица - Последствия природных и антропогенных опасностей

Опасность/событие		Риск	Последствия	Комментарии
природные	антропогенные			
1	2	3	4	5
Сейсмическая активность-землетрясение		Очень низкий	Потеря контроля над работой и возможность возникновения пожара, разлива ГСМ и других опасных материалов	Участок проводимых работ не находится в сейсмически активной зоне
Неблагоприятные метеоусловия		Низкий	Наиболее неблагоприятный вариант - повреждение оборудования, разлив ГСМ, возникновение пожара	Осуществление специальных мероприятий по ликвидации последствий

	Воздействие электрического тока	Очень низкий	Поражения током, несчастные случаи	<ul style="list-style-type: none"> - Постоянный контроль, за соблюдением правил и инструкций по охране труда; - Организация обучения персонала правилам техники безопасности и действиям в чрезвычайных ситуациях
	Разлив ГСМ	Низкий	Последствия незначительные	<ul style="list-style-type: none"> - Во время проведения работ будут строго соблюдаться правила по использованию ГСМ с целью предотвращения любых разливов топлива; - Обученный персонал и оснащенный необходимыми средствами персонал по борьбе с разливами обеспечивают минимизацию загрязнений

Мероприятия по снижению экологического риска

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых, обязательно руководителями и всеми сотрудниками организации.

Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций включают в себя следующие мероприятия:

- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности;
- регулярное проведение учений по тревоге. Контроль, за тем, чтобы спасательное и защитное оборудование всегда имелось в наличии, а персонал умел им пользоваться;
- своевременное устранение утечки горюче-смазочных веществ во время работы механизмов;
- все операции по заправке, хранению, транспортировке горюче-смазочных материалов должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности.

Техника безопасности

В процессе строительства строго должны соблюдаться вопросы охраны-труда и техники безопасности для избежание несчастных случаев, СНиП III.-4-80 часть III гл.4.

Во избежание несчастных случаев, при рытье траншей и котлованов крутизна их откосов должна соответствовать проекту. Грунт, извлеченный из траншеи и котлована следует размещать на расстоянии не менее 0,5м от бровки выемки.

Запрещается установка и движение строительных механизмов и автотранспорта в пределах призмы обрушения траншей и котлованов, пребывание людей на элементах и конструкциях во время их подъема, перемещения и установки.

При электросварочных работах должно применяться оборудование, удовлетворяющее требованиям ГОСТ 12.2.003-80, а также нормативных документов по безопасности при электросварке.

На экскаваторе при разработке траншеи разрешается находиться только машинисту и тем членам бригады, без которых невозможно обслуживание машины. Присутствие посторонних лиц запрещается. При работе экскаватора не разрешается производить какие-либо другие работы со стороны забоя и находиться людям в радиусе действия экскаватора плюс 5 м.

Мероприятия по охране труда и технике безопасности

Все рабочие и ИТР независимо от профессии и характера будущей работы могут быть допущены к работе только после прохождения вводного инструктажа.

Вводный инструктаж проводят главный инженер, инженер по технике безопасности (ТБ) или работник, назначенный для этой цели приказом.

В целях соблюдения техники безопасности на территории запрещается:

- курить и пользоваться открытым огнем, независимо от погодных условий;
- производить какие-либо работы, не связанные с приемом, отпуском нефтепродуктов, без согласования с администрацией;
- хранить в необорудованном помещении легковоспламеняющиеся жидкости;
- мыть руки, стирать одежду и протирать полы помещений легковоспламеняющимися жидкостями;
- присутствовать посторонним лицам, не связанным с заправкой или сливом нефтепродуктов;
- заправлять транспорт, груженный взрывоопасными и легковоспламеняющимися жидкостями;
- заправлять автотранспорт, водители которого находятся в нетрезвом состоянии;
- использовать временную электропроводку и нагревательные приборы с открытыми нагревательными элементами;
- сливать автотранспорт без заземления;
- использовать противопожарный инвентарь для хозяйственных целей.

Территория должна быть всегда очищена от горящего и прочего мусора и хорошо освещена; после окончания работ подсобные помещения должны быть обесточены. При осмотре резервуаров, колодцев (подвалов) применяются только взрывобезопасные аккумуляторные фонари, которые должны включаться вне колодцев.

При заправке автотранспорта должны соблюдаться следующие правила:

- пролив нефтепродуктов водителями автотранспорта не допускается;
- во время грозы слив и отпуск нефтепродуктов строго запрещается;
- скорость движения транспорта на территории не должна превышать 5км/ч.;
- запрещается заправлять автомобили (кроме легковых), в которых находятся пассажиры;
- заправка автомашин с горючими или взрывоопасными грузами должна производиться на специально оборудованной для этих целей площадке;
- при обнаружении утечки нефтепродуктов оператор немедленно прекращает слив.

13. ВЛИЯНИЕ ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.

Воздействие на воздушную среду

Всего при строительстве проектируемого объекта предполагается 18 источников выбросов вредных веществ в атмосферу. Из них 4 организованных и 14 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу.

Всего на период строительства в атмосферный воздух будут выделяться вредные вещества: оксид железа, диоксид марганца, диоксид азота, оксид азота, углерод, сера диоксид, сера оксид, оксид углерода, диметилбензол, бенз/а/пирен, формальдегид, уайт-спирит, алканы C12-C19, взвешенные частицы, пыль неорганическая, а также 2 группы суммации (_31 0301+0330; _ПЛ 2902+2908+2930).

Суммарный выброс на период работ составляет 4.46054123 т/г, в т.ч. твердые – 2.35790123 т/г и газообразные – 2.10264 т/г.

Выводы. По результатам расчёта рассеивания, максимальные приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами объекта в период проведения работ на прилегающих территориях ниже 1 ПДК.

Из выше изложенного следует, что воздействие в период проведения работ на атмосферный воздух оценивается как кратковременное, незначительное.

Воздействие на водную среду

Водоснабжение на период проведения работ - вода привозная. Во избежание загрязнения подземных и поверхностных вод сточные воды будут собираться в переносные биотуалеты. Атмосферные осадки в теплое время года практически испаряются.

На рассматриваемом объекте не будут использовать ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды.

Вредные ядовитые производственные стоки, которые могли бы быть выпущены на почву, и таким образом стать источником загрязнения подземных вод, отсутствуют.

В связи с тем, что работы проводятся непосредственно на реке Южный Ащыбулак, работы будут выполняться с комплексом мероприятий по защите водных ресурсов, позволяющих свести к минимуму вероятное отрицательное влияние.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что при соблюдении водоохраных мероприятий вредное негативное влияние работ на качество подземных и поверхностных вод будет минимальным.

Воздействия на почву

Воздействие на почву будет производиться на период проведения работ, при работе техники – перемещение грунта. Влажный грунт перемещается бульдозером в отвал.

При строгом выполнении проектных решений и технологии производства работ воздействие на почвенный покров будет минимальным.

Отходы производства

В период проведения работ будут образовываться твердо-бытовые отходы от работающего персонала и строительные отходы. Строительные отходы: огарки электродов, промасленная ветошь, тара из-под ЛКМ, мусор строительный. Отходы строительства в виде огарков электродов будут сдаваться в специализированные предприятия по приему данных отходов. Твердо-бытовые отходы, тара из-под ЛКМ, мусор строительный будут вывозиться на полигон ТБО. Промасленная ветошь будет сжигаться в битумоплавильном котле.

По классу опасности ТБО относятся к V классу опасности, строительные отходы к IV и III классу опасности. По уровню опасности отходы относятся к зеленому и янтарному списку.

Животный мир и растительность

В целях предотвращения гибели объектов животного и растительного мира запрещается:

- выжигание растительности и применение ядохимикатов
- попадание на почву горюче – смазочных материалов, опасных для объектов животного мира и среды их обитания
- не допускается непредусмотренное проектной документацией сведение древесно-кустарниковой растительности, а также засыпка грунтом корневых шеек и стволов растущих кустарников
- проводить инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и бесцельного уничтожения пресмыкающихся (особенно змей);
- Размещение пищевых и других отходов только в специальных контейнерах с последующим вывозом;
- ограничить скорость перемещения автотранспорта по территории.

Редких и исчезающих краснокнижных растений в зоне влияния нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Согласно кадастра учетной документации, сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

Редких и исчезающих животных на данной территории не обнаружено. Воздействие на животный мир и растительность оценивается как незначительное, так как не произойдет обеднение видового состава и

существенного сокращения ареалов основных групп животных и растений, характерных для рассматриваемой территории.

Социальная среда

Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате проведения работ объекта не изменится.

Безопасность населения в эксплуатационных и аварийных режимах работы обеспечивается техникой безопасности при эксплуатации оборудования.

Охранные мероприятия предусматриваются в следующем объеме:

- Наружное освещение, включаемое при необходимости;
- На период работ необходимо установить предупреждающие знаки, о ведении работ.

Реализация намечаемых технических мероприятий в проекте имеет ряд положительных влияний на социально-экономические, санитарно-гигиенические и экологические условия.

Физические воздействия

К физическим воздействиям относятся шум и вибрация, возникающие при работе машин и механизмов. Но так как селитебная зона находится на значительном удалении от ведения работ вредное воздействие этих факторов на людей незначительно.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что данные работы по реконструкции водохранилища Ащыбулак с магистральным каналом не оказывают существенного влияния на экологическую обстановку района.

14. ПЛАН ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

1. Своевременный сбор и вывоз отходов на полигон;
2. Сбор сточных вод гидроизолированный выгреб (биотуалет) и вывоз в специально отведенные места;
3. Строгое соблюдение технологии производства работ;
4. Своевременная ликвидация проливов ГСМ при аварийной ситуации;
5. Ремонт транспорта и механизмов производить на отдельных промплощадках;
6. Производить постоянную уборку территории;
7. Соблюдение техники безопасности и пожарной безопасности.

15. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий РНД 211.2.01.01-97, г.Алматы 1997г.
2. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, г.Алматы, 1996 г.
3. Справочник по котельным установкам малой производительности, К.Ф. Роддатис.
4. Временное руководство по контролю источников загрязнения атмосферы. РНД 211.3.01.06-97 , г.Алматы, 1997 год.
5. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. Санкт-Петербург, 2000.
6. СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» № КР ДСМ-2 от 11.01.2022 г.
7. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, утвержденная приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах. РНД 211.2.02.03-2004. Астана , 2005 г.
9. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.09-2004. Астана , 2005 г.
10. Экологический кодекс РК.
11. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок согласно «Методическим указаниям РНД 211.2.02.04-2004, Астана 2004»
12. "Методики расчетного определения выбросов бенз(а)-пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций ". Приказ Министра ООС РК от 18 апреля 2008г. №100-п.

16. ПРИЛОЖЕНИЯ

Схема водохранилища Ащыбулак с МК Ащыбулак

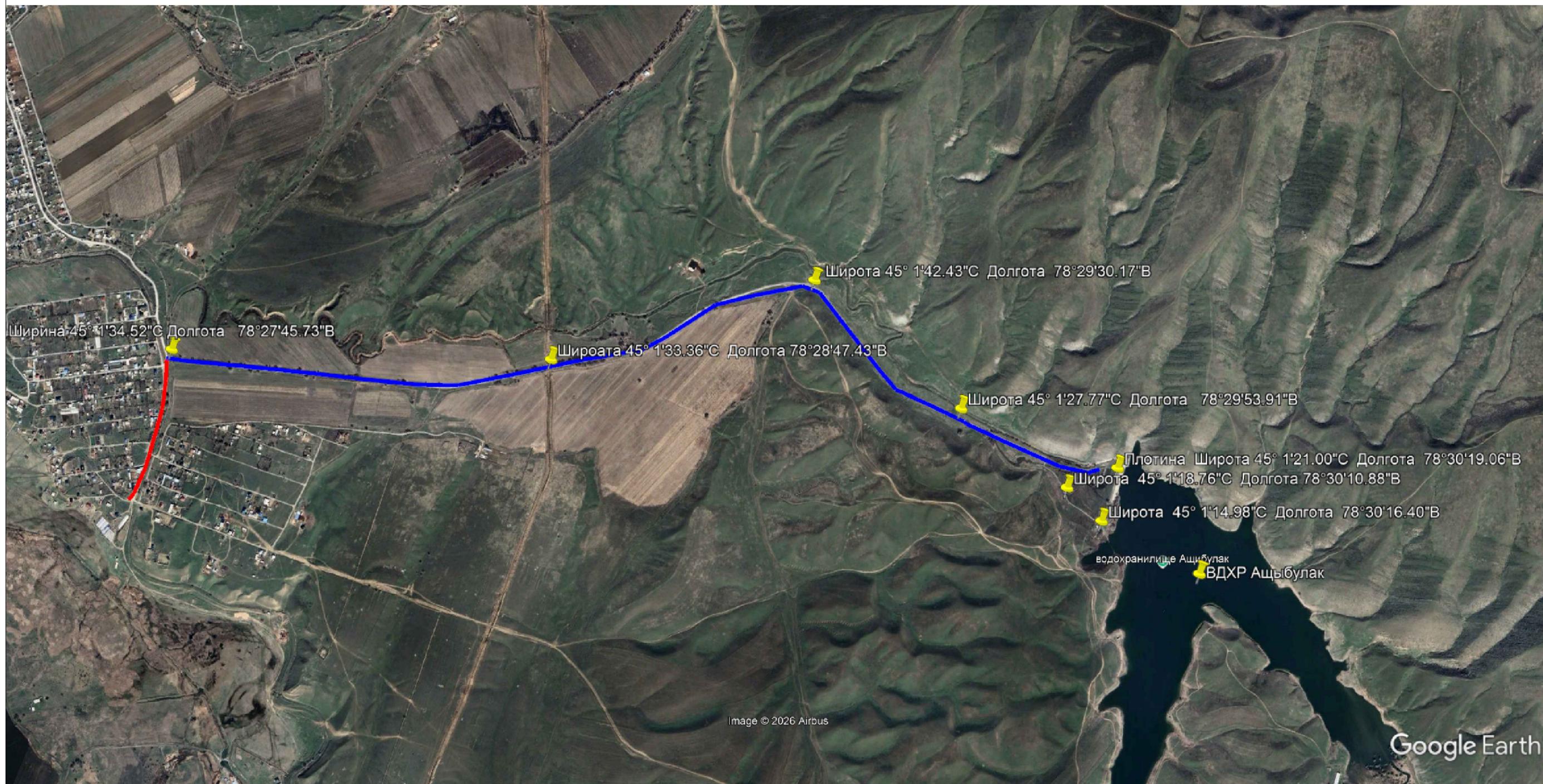


Таблица групп суммаций на существующее положение

Ескельдинский район, Реконструкция водохранилища Ащыбулак с

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
31	0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Пыли	2902 2908	Взвешенные частицы (116) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Ескельдинский район, Реконструкция водохранилища Ащыбулак с МК Ащыбулак

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Выброс вещества г/с	Средневзвешенная 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 (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.004	5.0000	0.01	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.0005	5.0000	0.05	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0607	2.5000	0.1518	Расчет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0234	2.5000	0.156	Расчет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.2679	2.5000	0.0536	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.001	5.0000	0.005	-
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.00000042	2.5000	0.042	-
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.0051	2.5000	0.102	Расчет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.02	5.0000	0.02	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.2661	3.6293	0.2661	Расчет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.0047	2.7660	0.0094	-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.5992	3.9987	1.9973	Расчет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.28114	2.5004	1.4057	Расчет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.0366	2.5000	0.0732	-

ЭРА v2.5 ТОО "Гидротехник Жоба"

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Ескельдинский район, Реконструкция водохранилища Ащыбулак с МК Ащыбулак

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(H_i * M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 * \text{ПДКс.с.}$								

Расчет категории источников, подлежащих контролю
на существующее положение

Ескельдинский район, Реконструкция водохранилища Ашыбулак с МК Ашыбулак

Номер источника	Наименование источника выброса	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код вещества	ПДКм.р (ОБУВ, 10*ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100	Категория источника
							ПДК*Н*(100-КПД)		ПДК*(100-КПД)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0001	Битумоплавильный котел	2.5		0301	0.2	0.0066	0.0033	0.0593	0.2967	2
				0304	0.4	0.016	0.004	0.1438	0.3596	2
				0337	5	0.0279	0.0006	0.2508	0.0502	2
				2754	1	0.0259	0.0026	0.2328	0.2328	2
				2902	0.5	0.0042	0.0008	0.1133	0.2265	2
0002	Передвижной дизельный компрессор	2.5		0301	0.2	0.0915	0.0458	0.0274	0.137	2
				0304	0.4	0.0149	0.0037	0.0045	0.0112	2
				0328	0.15	0.0078	0.0052	0.007	0.0467	2
				0330	0.5	0.0122	0.0024	0.0037	0.0073	2
				0337	5	0.08	0.0016	0.024	0.0048	2
				0703	**0.00001	0.00000014	0.0014	0.0000001	0.0126	2
				1325	0.05	0.0017	0.0034	0.0005	0.0102	2
				2754	1	0.04	0.004	0.012	0.012	2
0003	Передвижная дизельная электростанция	2.5		0301	0.2	0.0915	0.0458	0.2938	1.4692	1
				0304	0.4	0.0149	0.0037	0.0478	0.1196	2
				0328	0.15	0.0078	0.0052	0.0751	0.501	2
				0330	0.5	0.0122	0.0024	0.0392	0.0784	2
				0337	5	0.08	0.0016	0.2569	0.0514	2
				0703	**0.00001	0.00000014	0.0014	0.0000001	0.1349	2
				1325	0.05	0.0017	0.0034	0.0055	0.1092	2
				2754	1	0.04	0.004	0.1285	0.1285	2
0004	САГ	2.5		0301	0.2	0.0915	0.0458	0.2938	1.4692	1
				0304	0.4	0.0149	0.0037	0.0478	0.1196	2
				0328	0.15	0.0078	0.0052	0.0751	0.501	2
				0330	0.5	0.0122	0.0024	0.0392	0.0784	2
				0337	5	0.08	0.0016	0.2569	0.0514	2
				0703	**0.00001	0.00000014	0.0014	0.0000001	0.1349	2
				1325	0.05	0.0017	0.0034	0.0055	0.1092	2
				2754	1	0.04	0.004	0.1285	0.1285	2

Расчет категории источников, подлежащих контролю
на существующее положение

Ескельдинский район, Реконструкция водохранилища Ащыбулак с МК Ащыбулак

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6001	Неорганизованный источник	5		2908	0.3	0.0283	0.0094	0.3575	1.1916	2
6002	Неорганизованный источник	5		2908	0.3	0.0189	0.0063	0.2387	0.7958	2
6003	Неорганизованный источник	5		2754	1	0.0002	0.00002	0.0008	0.0008	2
6004	Неорганизованный источник	5		2908	0.3	0.02	0.0067	0.2526	0.8421	2
6005	Неорганизованный источник	5		2908	0.3	0.133	0.0443	1.68	5.6001	1
6006	Неорганизованный источник	5		0123	**0.4	0.004	0.001	0.0505	0.1263	2
				0143	0.01	0.0005	0.005	0.0063	0.6316	2
6007	Неорганизованный источник	5		2908	0.3	0.0121	0.004	0.1528	0.5095	2
6008	Неорганизованный источник	5		0301	0.2	0.00004	0.00002	0.0002	0.0008	2
6009	Неорганизованный источник			2908	0.3	0.12	0.04	12.8579	42.8598	1
6010	Неорганизованный источник	5		0616	0.2	0.001	0.0005	0.0042	0.0211	2
				2752	*1	0.02	0.002	0.0842	0.0842	2
				2902	0.5	0.0005	0.0001	0.0063	0.0126	2
6011	Неорганизованный источник	5		2754	1	0.12	0.012	0.5053	0.5053	1
6012	Неорганизованный источник	5		2908	0.3	0.24	0.08	3.0316	10.1054	1
6013	Неорганизованный источник	5		2908	0.3	0.0269	0.009	0.3398	1.1326	2

Примечания: 1. М и См умножаются на 100/100-КПД только при значении КПД очистки >75%. (ОНД-90, Ич., п.5.6.3)

2. К 1-й категории относятся источники с $См/ПДК > 0.5$ и $М/(ПДК \cdot Н) > 0.01$. При $Н < 10м$ принимают $Н=10$. (ОНД-90, Ич., п.5.6.3)3. В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 6 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для $10 \cdot ПДКс.с.$

4. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Ескельдинский район, Реконструкция водохранилища Ащыбулак с МК Ащыбулак

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	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 (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.004	0.0064	0	0.16
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.0005	0.0007	0	0.7
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.28114	0.7952	48.7463	19.88
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.0607	0.1376	2.2933	2.29333333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.0234	0.069	1.38	1.38
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.0366	0.0982	1.964	1.964
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.2679	0.6012	0	0.2004
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.001	0.0317	0	0.1585
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.00000042	0.00000123	1.4218	1.23
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.0051	0.0138	1.52	1.38
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.02	0.0486	0	0.0486
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.2661	0.37634	0	0.37634
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.0047	0.0256	0	0.17066667
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.3	0.1		3	0.5992	2.2562	22.562	22.562

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Ескельдинский район, Реконструкция водохранилища Ащыбулак с МК Ащыбулак

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
	В С Е Г О:					1.57034042	4.46054123	79.9	52.50384
<p>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)</p>									

Ескельдинский район, Реконструкция водохранилища Ащыбулак с МК Ащыбулак

Продство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество в ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь источника
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Битумоплавильный котел	1	156	Битумоплавильный котел	0001	2.5	0.1	12.73	0.0999814	180	900	2250	
001		Передвижной дизельный компрессор	1	2273	Передвижной дизельный компрессор	0002	2.5	0.5	62.64	12.299364	31.6	1050	2250	

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2026 год

№ п/п	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Кэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0066	109.537	0.0037	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.016	265.544	0.009	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0279	463.042	0.0157	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0259	429.849	0.0291	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0042	69.705	0.0023	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0915	8.301	0.633	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0149	1.352	0.1029	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0078	0.708	0.0552	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0122	1.107	0.0828	2026
					0337	Углерод оксид (Окись	0.08	7.257	0.552	2026

Ескельдинский район, Реконструкция водохранилища Ащыбулак с МК Ащыбулак

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Передвижная дизельная электростанция	1	63	Передвижная дизельная электростанция	0003	2.5	0.05	62.64	0.1229936	31.6	450	2400	

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						углерода, Угарный газ) (584)				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000014	0.000001	0.0000001	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0017	0.154	0.011	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.04	3.629	0.276	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0915	830.053	0.0172	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0149	135.167	0.0028	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0078	70.759	0.0015	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0122	110.674	0.0023	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.08	725.729	0.015	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000014	0.001	3e-8	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0017	15.422	0.0003	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.04	362.865	0.0075	2026

Ескельдинский район, Реконструкция водохранилища Ащыбулак с МК Ащыбулак

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		САГ	1	511	САГ	0004	2.5	0.05	62.64	0.1229936	31.6	150	2700	
001		Выемочные работы грунта	1	668	Неорганизованный источник	6001	5				31.6	2250	3750	2
001		Бульдозерные	1	681	Неорганизованный	6002	5				31.6	1650	3600	2

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0915	830.053	0.141	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0149	135.167	0.0229	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0078	70.759	0.0123	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0122	110.674	0.0131	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.08	725.729	0.0185	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000014	0.001	0.0000002	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0017	15.422	0.0025	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.04	362.865	0.0615	2026
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0283		0.04	2026
2					2908	Пыль неорганическая,	0.0189		0.0272	2026

Ескельдинский район, Реконструкция водохранилища Ащыбулак с МК Ащыбулак

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		работы			источник									
001		Окрасочная гидроизоляция	1	49	Неорганизованный источник	6003	5				31.6	2250	3750	2
001		Разгрузка и разравнивание ПГС	1	673	Неорганизованный источник	6004	5				31.6	1950	3750	2
001		Разгрузка и разравнивание щебня	1	68	Неорганизованный источник	6005	5				31.6	1050	3450	2

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2754	содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0002		0.00004	
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02		0.1452	2026
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.133		0.0447	2026

Ескельдинский район, Реконструкция водохранилища Ащыбулак с МК Ащыбулак

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Электросварочные работы	1	426	Неорганизованный источник	6006	5				31.6	1050	3450	2
001		Выбросы пыли при автотранспортных работах	1	1201	Неорганизованный источник	6007	5				31.6	750	3450	2
001		Газовая сварка	1	18	Неорганизованный источник	6008	5				31.6	750	3450	2
001		Отбойные молотки	1	569	Неорганизованный источник	6009					31.6	600	3450	2

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
2					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.004		0.0064	2026
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0005		0.0007	2026
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0121		0.0523	2026
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00004		0.0003	
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.12		0.2458	2026

Ескельдинский район, Реконструкция водохранилища Ащыбулак с МК Ащыбулак

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Покрасочные работы	1	301	Неорганизованный источник	6010	5				31.6	600	3450	2
001		Укладка асфальтобетонной смеси	1	5	Неорганизованный источник	6011	5				31.6	450	3450	2
001		Трамбовки пневматические	2	3778	Неорганизованный источник	6012	5				31.6	450	3450	2
001		Буровая машина на автомобиле	1	715	Неорганизованный источник	6013	5				31.6	1050	1950	2

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
2					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.001		0.0317	2026
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.02		0.0486	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0005		0.0233	
2					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.12		0.0022	
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.24		1.6321	2026
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.0269		0.0689	2026

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Ескельдинский район, Реконструкция водохранилища Ащыбулак с МК Ащыбулак

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2026 год		П Д В		год дос- тиже
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ния ПДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Территория участка	0001			0.0066	0.0037	0.0066	0.0037	2026
	0002			0.0915	0.633	0.0915	0.633	2026
	0003			0.0915	0.0172	0.0915	0.0172	2026
	0004			0.0915	0.141	0.0915	0.141	2026
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Территория участка	0001			0.016	0.009	0.016	0.009	2026
	0002			0.0149	0.1029	0.0149	0.1029	2026
	0003			0.0149	0.0028	0.0149	0.0028	2026
	0004			0.0149	0.0229	0.0149	0.0229	2026
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Территория участка	0002			0.0078	0.0552	0.0078	0.0552	2026
	0003			0.0078	0.0015	0.0078	0.0015	2026
	0004			0.0078	0.0123	0.0078	0.0123	2026
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Территория участка	0002			0.0122	0.0828	0.0122	0.0828	2026
	0003			0.0122	0.0023	0.0122	0.0023	2026
	0004			0.0122	0.0131	0.0122	0.0131	2026
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Территория участка	0001			0.0279	0.0157	0.0279	0.0157	2026
	0002			0.08	0.552	0.08	0.552	2026
	0003			0.08	0.015	0.08	0.015	2026
	0004			0.08	0.0185	0.08	0.0185	2026
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Территория участка	0002			0.00000014	0.000001	0.00000014	0.000001	2026
	0003			0.00000014	0.00000003	0.00000014	0.00000003	2026
	0004			0.00000014	0.0000002	0.00000014	0.0000002	2026

Ескельдинский район, Реконструкция водохранилища Ащыбулак с МК Ащыбулак

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество в ист.						скорость, м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь источника
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Битумоплавильный котел	1	156	Битумоплавильный котел	0001	2.5	0.1	12.73	0.0999814	180	900	2250	
001		Передвижной дизельный компрессор	1	2273	Передвижной дизельный компрессор	0002	2.5	0.5	62.64	12.299364	31.6	1050	2250	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Ескельдинский район, Реконструкция водохранилища Ащыбулак с МК Ащыбулак

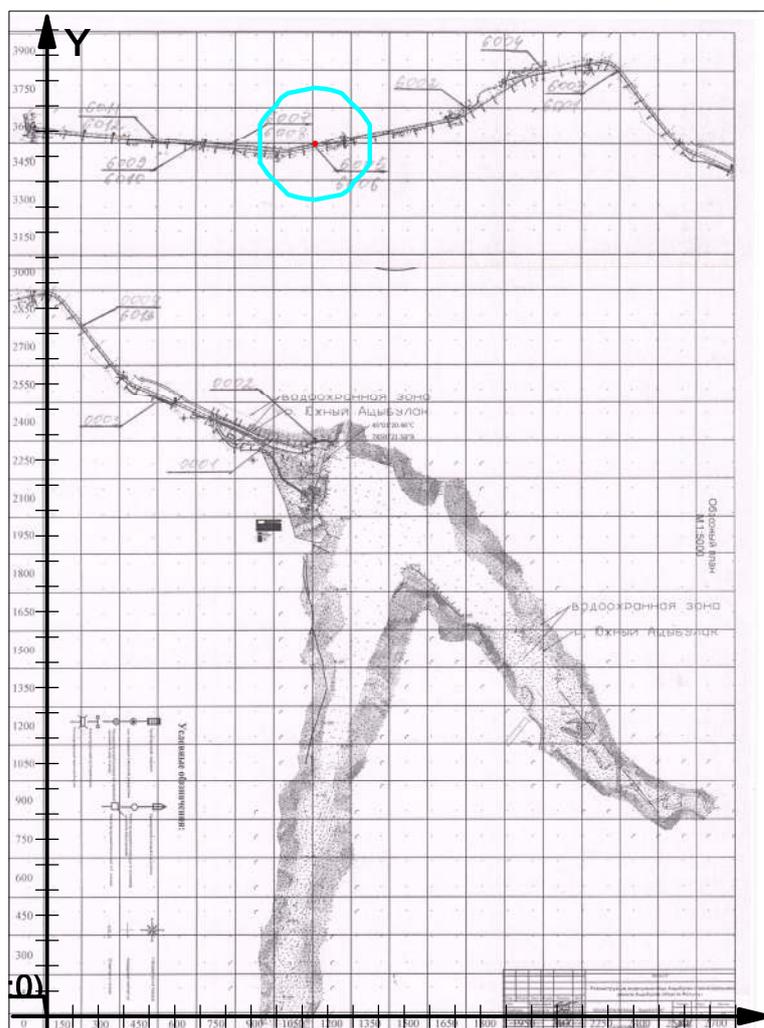
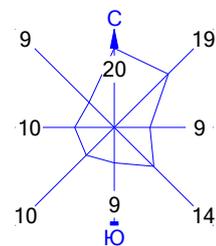
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Территория участка	0002			0.0017	0.011	0.0017	0.011	2026
	0003			0.0017	0.0003	0.0017	0.0003	2026
	0004			0.0017	0.0025	0.0017	0.0025	2026
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Территория участка	0001			0.0259	0.0291	0.0259	0.0291	2026
	0002			0.04	0.276	0.04	0.276	2026
	0003			0.04	0.0075	0.04	0.0075	2026
	0004			0.04	0.0615	0.04	0.0615	2026
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Территория участка	0001			0.0042	0.0023	0.0042	0.0023	2026
Итого по организованным источникам:				0.82490042	2.09110123	0.82490042	2.09110123	
Т в е р д ы е:				0.02760042	0.07130123	0.02760042	0.07130123	
Газообразные, ж и д к и е:				0.7973	2.0198	0.7973	2.0198	
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 (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Территория участка	6006			0.004	0.0064	0.004	0.0064	2026
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Территория участка	6006			0.0005	0.0007	0.0005	0.0007	2026
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Территория участка	6008			0.00004	0.0003	0.00004	0.0003	2026
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Территория участка	6010			0.001	0.0317	0.001	0.0317	2026
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Территория участка	6010			0.02	0.0486	0.02	0.0486	2026
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Территория участка	6003			0.0002	0.00004	0.0002	0.00004	2026
	6011			0.12	0.0022	0.12	0.0022	2026
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Территория участка	6010			0.0005	0.0233	0.0005	0.0233	2026

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Ескельдинский район, Реконструкция водохранилища Ащыбулак с МК Ащыбулак

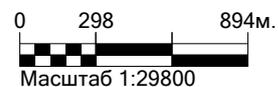
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Территория участка	6001			0.0283	0.04	0.0283	0.04	2026
	6002			0.0189	0.0272	0.0189	0.0272	2026
	6004			0.02	0.1452	0.02	0.1452	2026
	6005			0.133	0.0447	0.133	0.0447	2026
	6007			0.0121	0.0523	0.0121	0.0523	2026
	6009			0.12	0.2458	0.12	0.2458	2026
	6012			0.24	1.6321	0.24	1.6321	2026
	6013			0.0269	0.0689	0.0269	0.0689	2026
Итого по неорганизованным источникам:				0.74544	2.36944	0.74544	2.36944	
Т в е р д ы е:				0.6042	2.2866	0.6042	2.2866	
Газообразные, ж и д к и е:				0.14124	0.08284	0.14124	0.08284	
Всего по предприятию:				1.57034042	4.46054123	1.57034042	4.46054123	
Т в е р д ы е:				0.63180042	2.35790123	0.63180042	2.35790123	
Газообразные, ж и д к и е:				0.93854	2.10264	0.93854	2.10264	

Город : 019 Ескельдинский район
 Объект : 0001 Реконструкция водохранилища Ащыбулак с МК Ащыбулак Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)



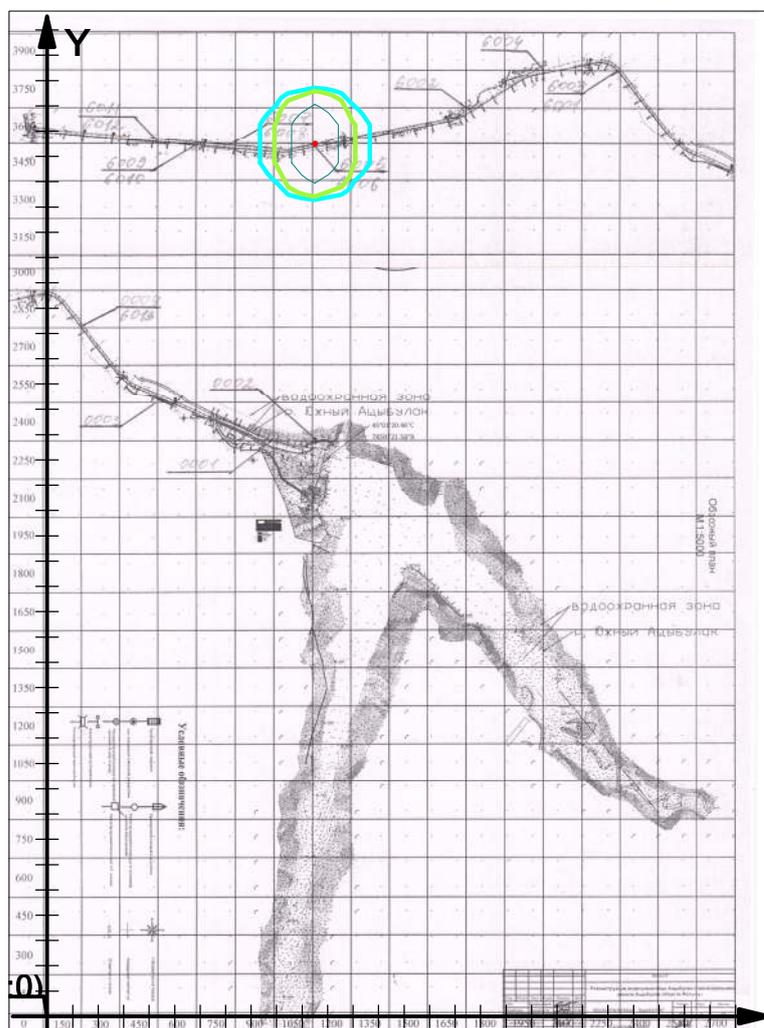
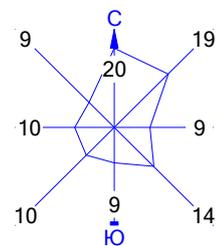
Условные обозначения:
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.0076 ПДК



Макс концентрация 0.0351666 ПДК достигается в точке $x=1050$ $y=3525$
 При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.86 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 4050 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 21*28

Город : 019 Ескельдинский район
 Объект : 0001 Реконструкция водохранилища Ащыбулак с МК Ащыбулак Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)



Условные обозначения:

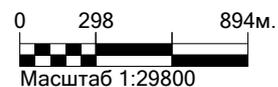
— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

— 0.038 ПДК

— 0.050 ПДК

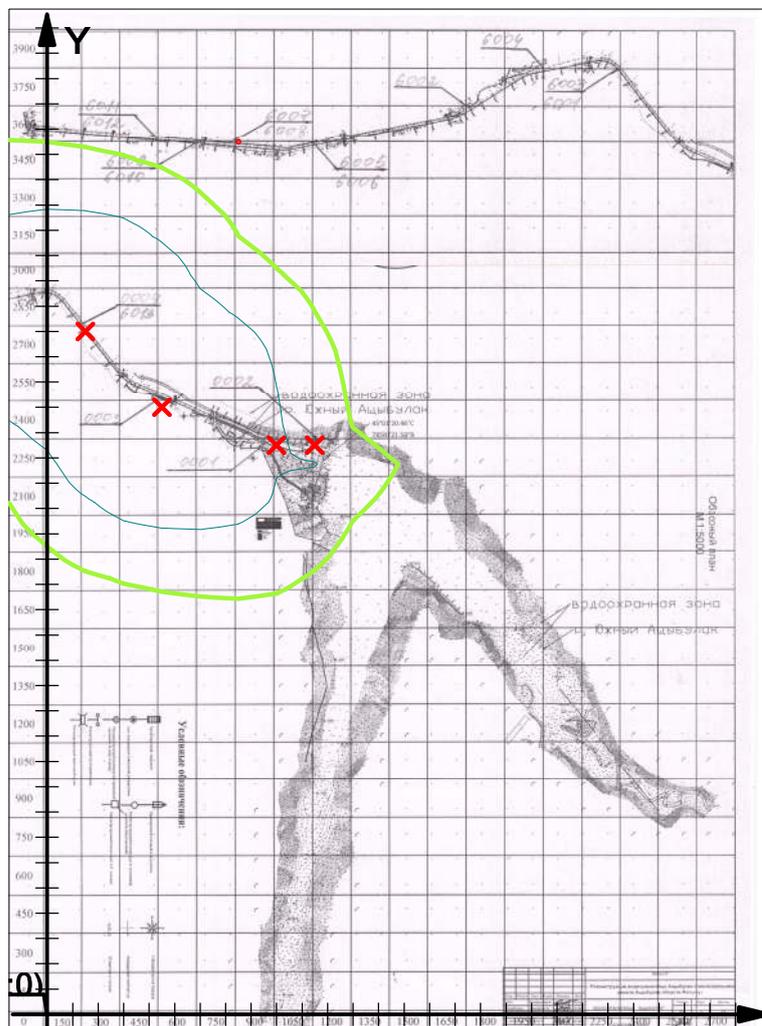
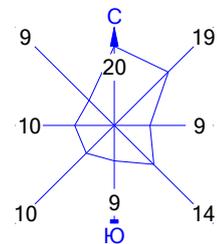
— 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.1758331 ПДК достигается в точке $x=1050$ $y=3525$

При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.86 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 4050 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 21*28

Город : 019 Ескельдинский район
 Объект : 0001 Реконструкция водохранилища Ащыбулак с МК Ащыбулак Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



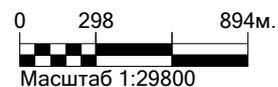
Условные обозначения:

— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

— 0.050 ПДК

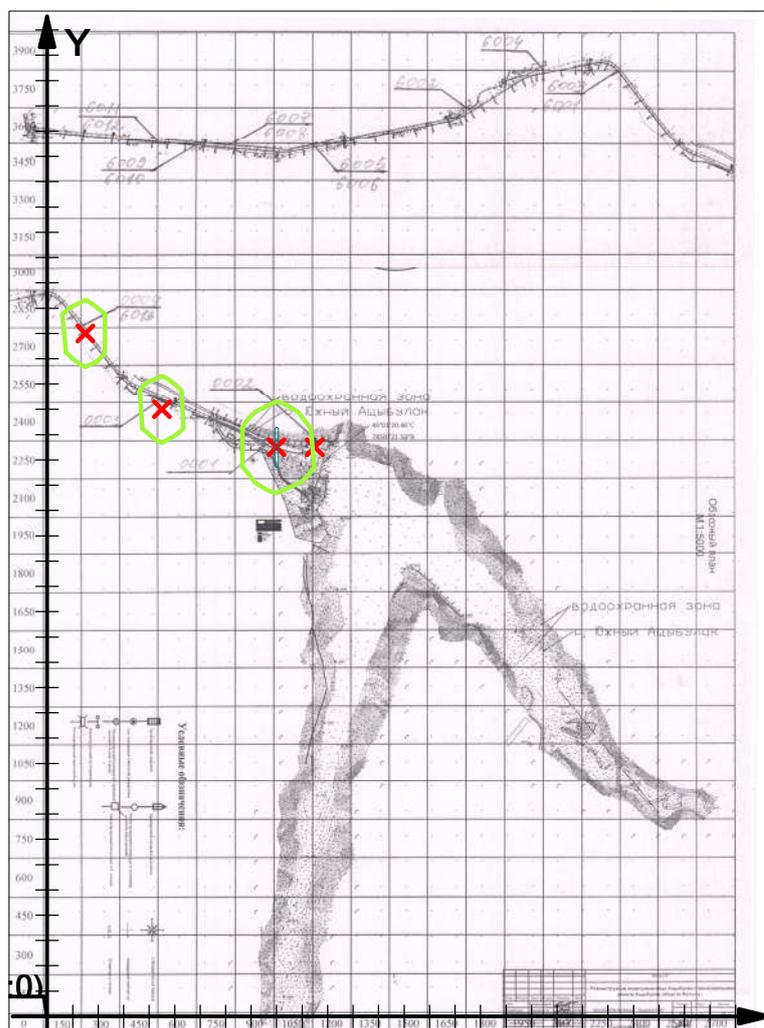
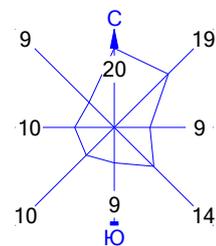
— 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.8102679 ПДК достигается в точке $x=450$ $y=2325$

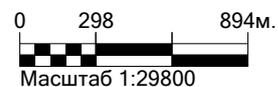
При опасном направлении 0° и опасной скорости ветра 0.92 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 4050 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 21*28

Город : 019 Ескельдинский район
 Объект : 0001 Реконструкция водохранилища Ащыбулак с МК Ащыбулак Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



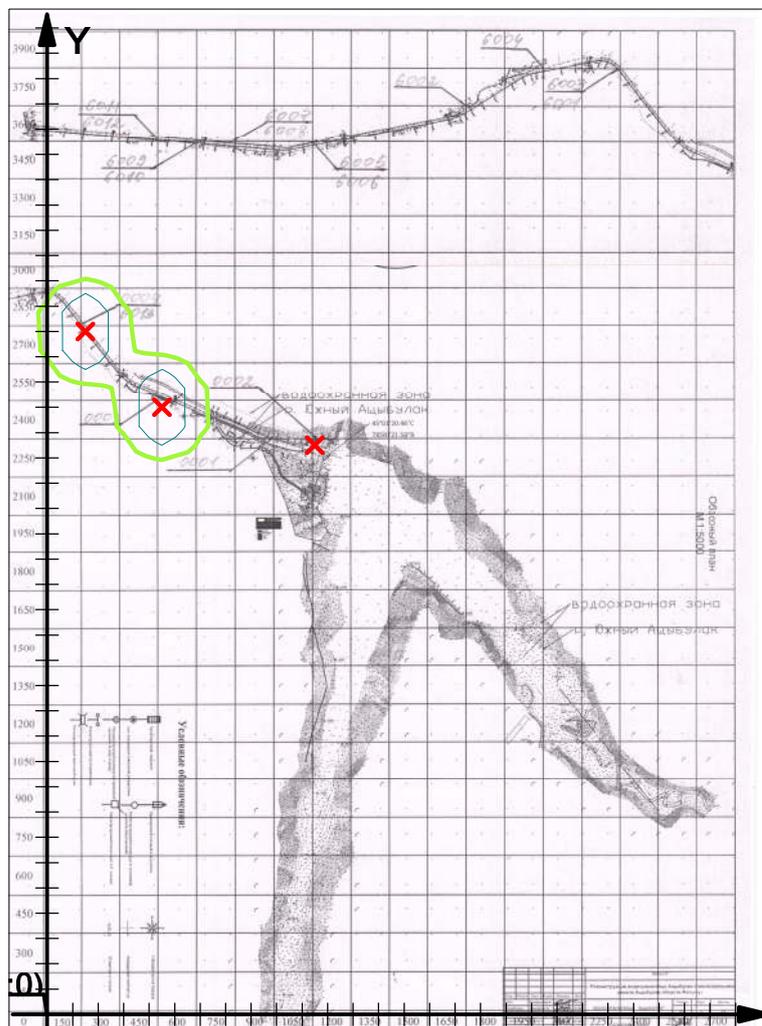
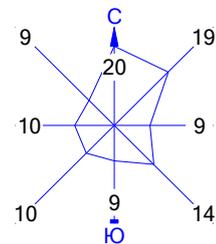
Условные обозначения:
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.050 ПДК
 — 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.1026461 ПДК достигается в точке $x=900$ $y=2325$
 При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 1.14 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 4050 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 21*28

Город : 019 Ескельдинский район
 Объект : 0001 Реконструкция водохранилища Ащыбулак с МК Ащыбулак Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



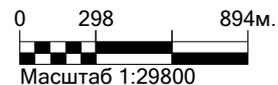
Условные обозначения:

— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

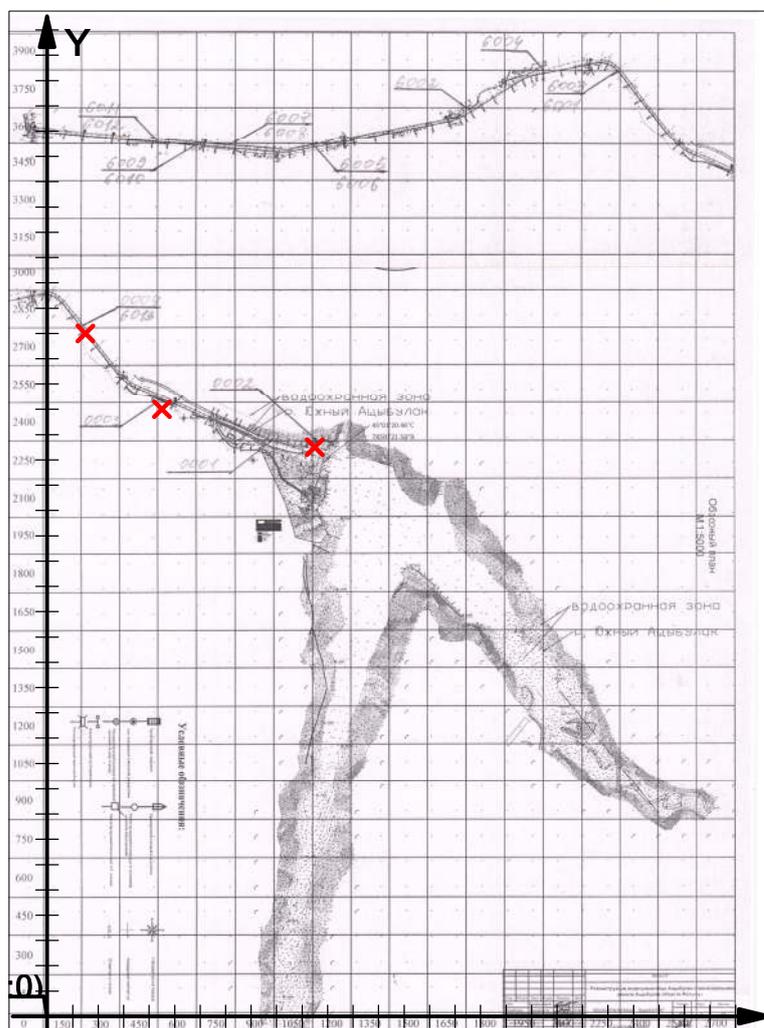
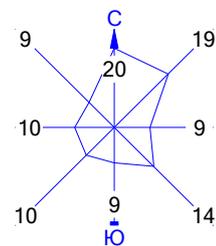
— 0.050 ПДК

— 0.100 ПДК



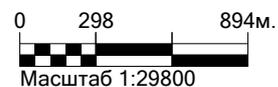
Макс концентрация 0.1646998 ПДК достигается в точке $x=150$ $y=2775$
 При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 1.12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 4050 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 21*28

Город : 019 Ескельдинский район
 Объект : 0001 Реконструкция водохранилища Ащыбулак с МК Ащыбулак Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



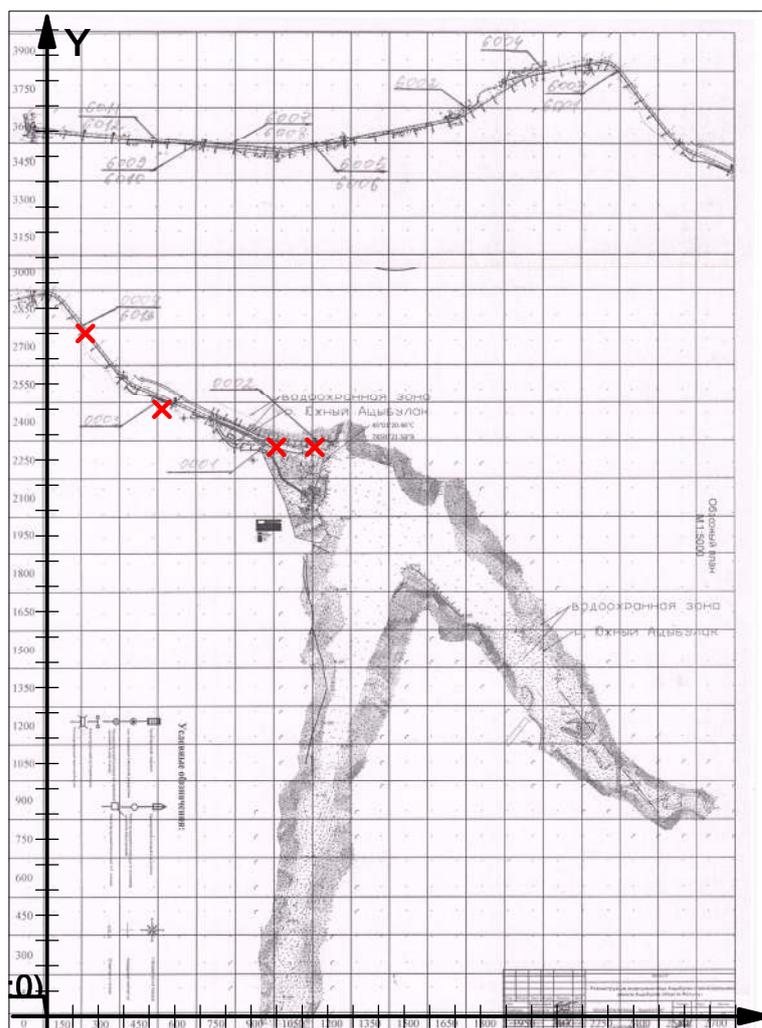
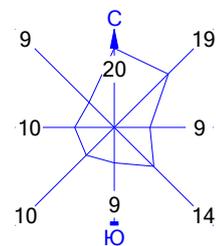
Условные обозначения:
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК



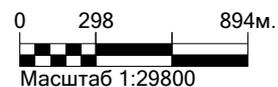
Макс концентрация 0.0432141 ПДК достигается в точке $x=150$ $y=2775$
 При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.92 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 4050 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 21*28

Город : 019 Ескельдинский район
 Объект : 0001 Реконструкция водохранилища Ащыбулак с МК Ащыбулак Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



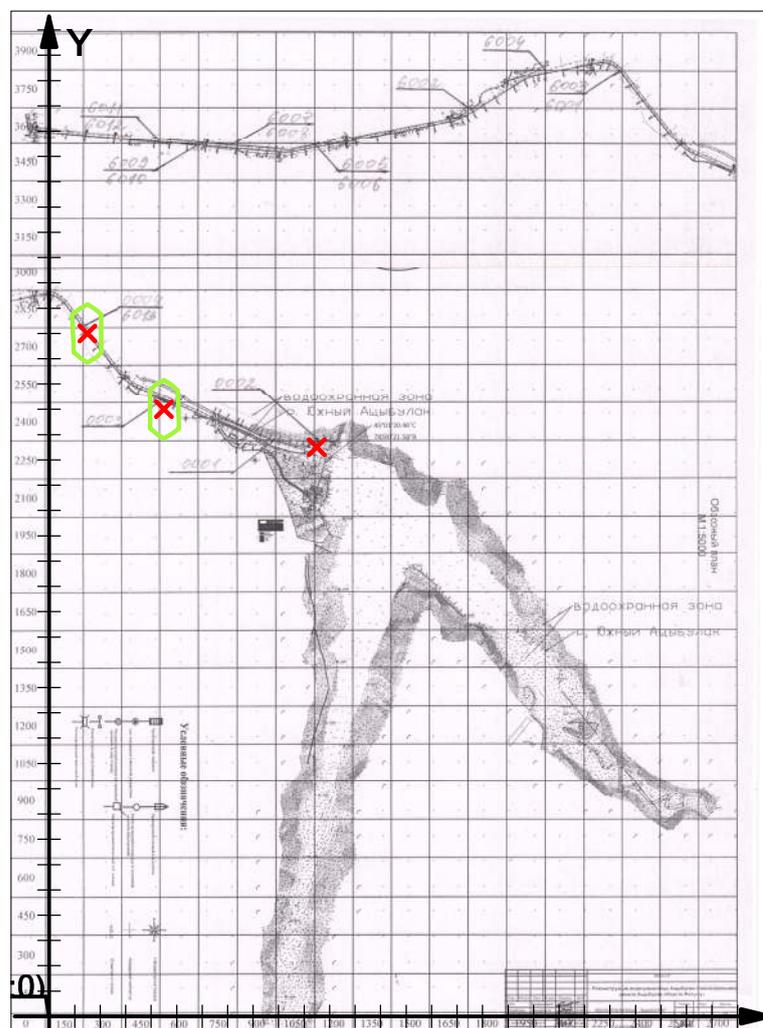
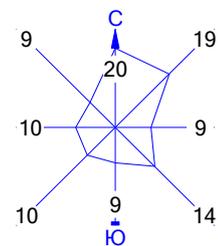
Условные обозначения:
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК



Макс концентрация 0.0283371 ПДК достигается в точке $x=150$ $y=2775$
 При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.92 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 4050 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 21*28

Город : 019 Ескельдинский район
 Объект : 0001 Реконструкция водохранилища Ащыбулак с МК Ащыбулак Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



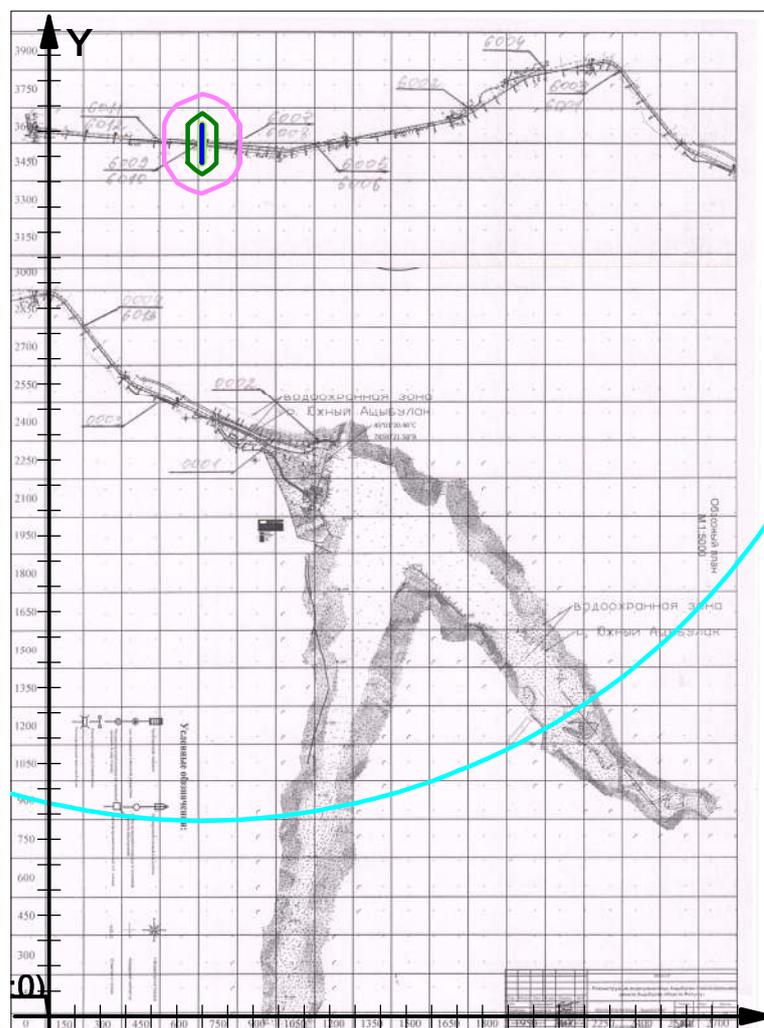
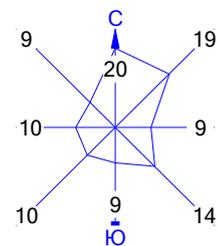
Условные обозначения:
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.050 ПДК



Макс концентрация 0.0602163 ПДК достигается в точке $x=150$ $y=2775$
 При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.92 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 4050 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 21*28

Город : 019 Ескельдинский район
 Объект : 0001 Реконструкция водохранилища Ащыбулак с МК Ащыбулак Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 2752 Уайт-спирит (1294*)

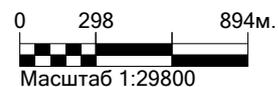


Условные обозначения:

— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

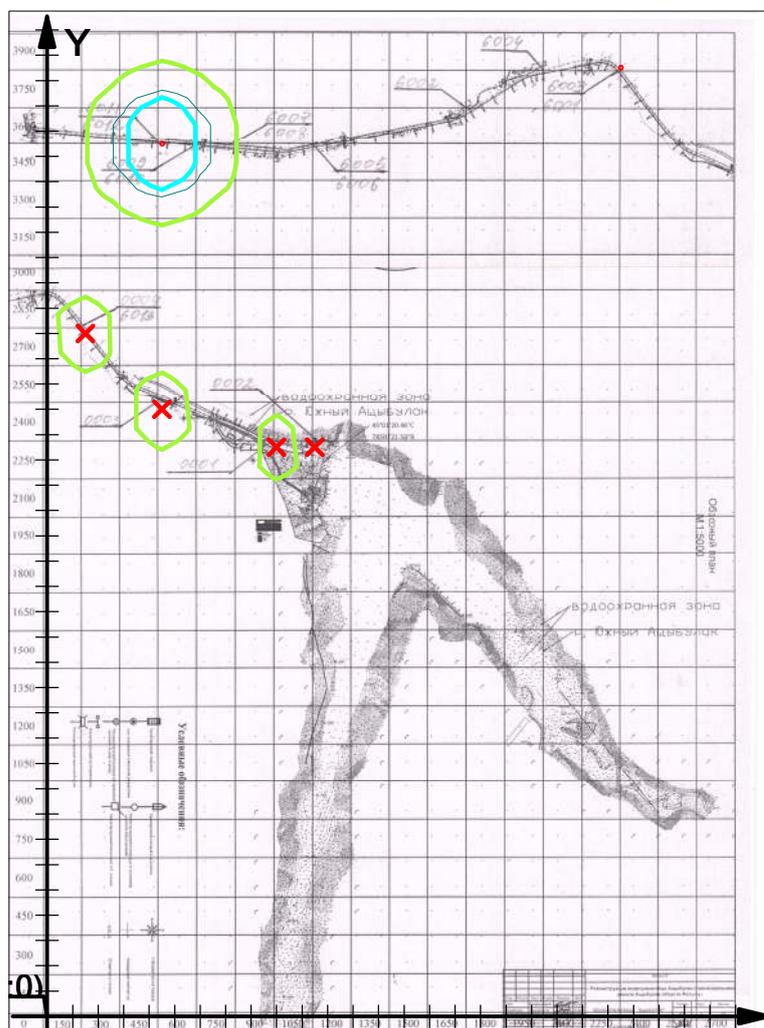
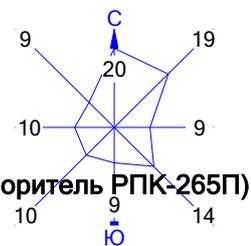
- 0.00030 ПДК
- 0.020 ПДК
- 0.040 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.052 ПДК



Макс концентрация 0.0519791 ПДК достигается в точке $x=600$ $y=3375$

При опасном направлении 0° и опасной скорости ветра 0.65 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 4050 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 21*28

Город : 019 Ескельдинский район
 Объект : 0001 Реконструкция водохранилища Ащыбулак с МК Ащыбулак Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)
 (10)



Условные обозначения:

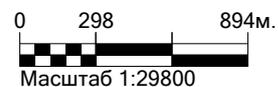
— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

— 0.050 ПДК

— 0.100 ПДК

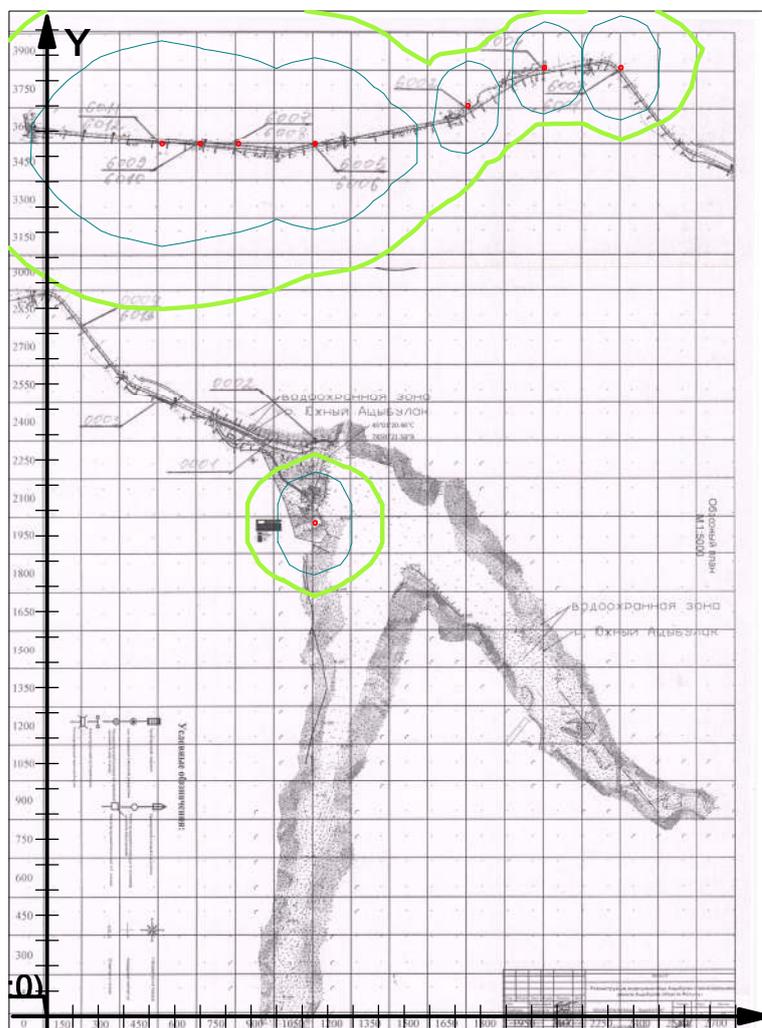
— 0.144 ПДК



Макс концентрация 0.3145176 ПДК достигается в точке $x=450$ $y=3525$
 При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.65 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 4050 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 21*28

Город : 019 Ескельдинский район
 Объект : 0001 Реконструкция водохранилища Ащыбулак с МК Ащыбулак Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



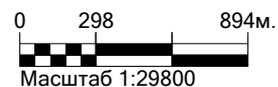
Условные обозначения:

— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

— 0.050 ПДК

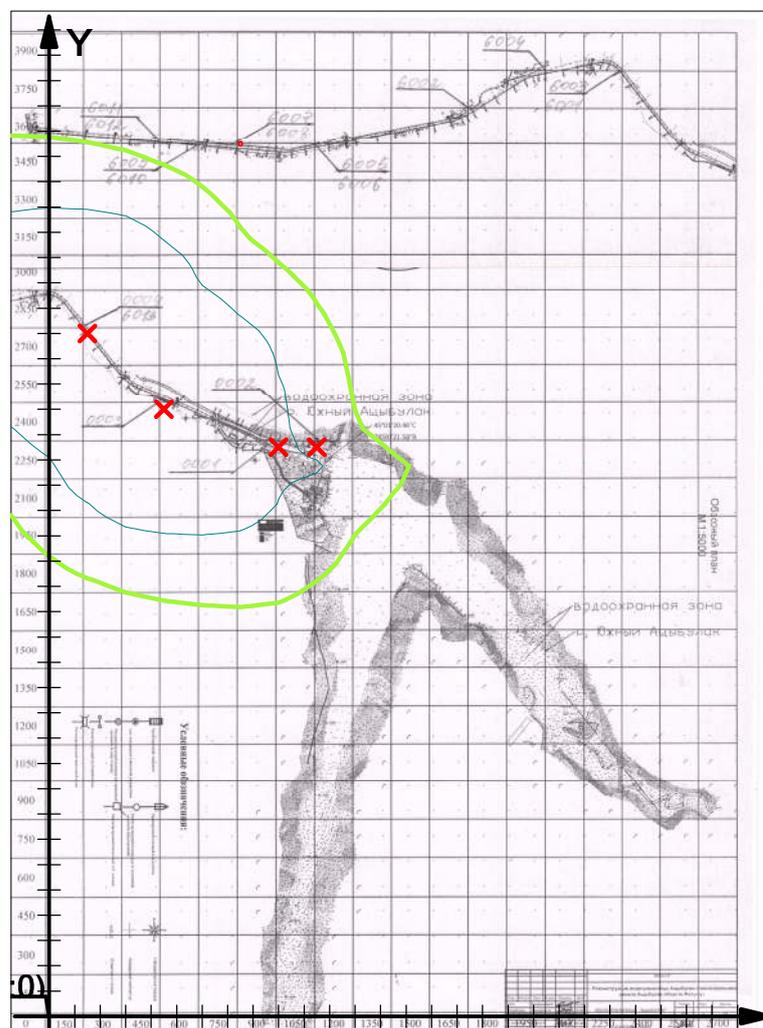
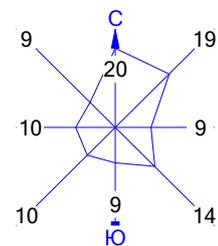
— 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.6867422 ПДК достигается в точке $x=1050$ $y=3525$

При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.65 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 4050 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 21*28

Город : 019 Ескельдинский район
 Объект : 0001 Реконструкция водохранилища Ащыбулак с МК Ащыбулак Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 __31 0301+0330



Условные обозначения:

— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

— 0.050 ПДК

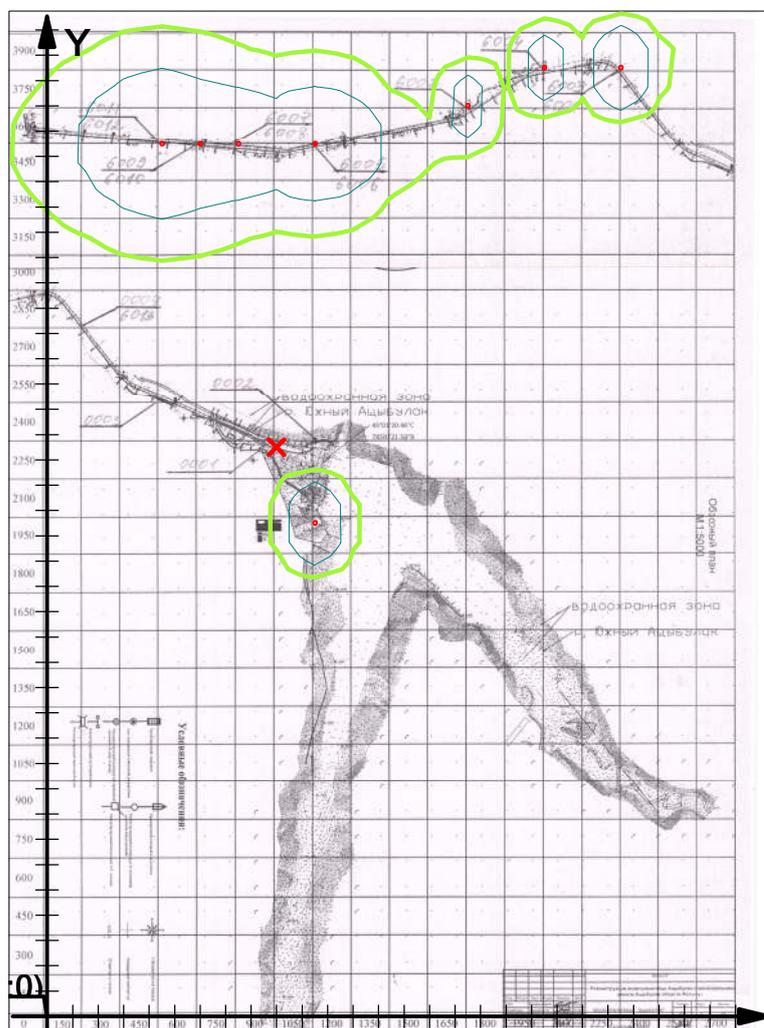
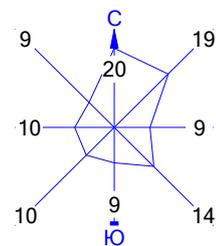
— 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.853482 ПДК достигается в точке $x=450$ $y=2325$

При опасном направлении 0° и опасной скорости ветра 0.92 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 4050 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 21*28

Город : 019 Ескельдинский район
 Объект : 0001 Реконструкция водохранилища Ащыбулак с МК Ащыбулак Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 __ПЛ 2902+2908



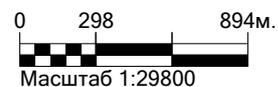
Условные обозначения:

— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

— 0.050 ПДК

— 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.4121421 ПДК достигается в точке $x=1050$ $y=3525$

При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.65 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 4050 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 21*28

Заявление об экологических последствиях

«Реконструкция водохранилища Ащыбулак с магистральным каналом Ащыбулак»	
(наименование объекта)	
Инвестор (заказчик)	<u>РГУ «Комитет водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации РК».</u> (полное и сокращенное название)
Реквизиты	<u>Республика Казахстан, г. Астана</u> (почтовый адрес, телефон, телефакс, телетайп, расчетный счет)
Источники финансирования	<u>Госбюджет</u> (госбюджет, частные инвестиции, иностранные инвестиции)
Местоположение объекта	<u>Область Жетісу, Ескельдинский район</u>
	(область, район, населенный пункт)
Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника	«Реконструкция водохранилища Ащыбулак с магистральным каналом Ащыбулак»
Представленные проектные материалы (полное название документации)	<u>Рабочий проект</u> (РП, ТЭР, проект, рабочий проект, генеральный план поселений, проект детальной планировки и т.п.)
Генеральная проектная организация	ТОО «Гидротехник Жоба»
(Ф.И.О. главного инженера проекта)	Молдагалиев К.

Условия природопользования и возможное влияние намечаемой деятельности на окружающую среду

Атмосфера: Перечень и количество загрязняющих веществ, предполагающих к выбросу в атмосферу:	
На период строительства	
Суммарный выброс	4.46054123 т/Г
Твердые	2.35790123 т/Г
Газообразные	2.10264 т/Г
Перечень основных ингредиентов в составе выбросов в период строительства	Железо оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, азот оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бензапирен, формальдегид, алканы C12-19, взвешенные частицы, пыль неорганическая
Предполагаемые концентрации вредных веществ на границе санитарно-защитной зоны	Азота диоксид – 0,81 ПДК Азот оксид – 0,1 ПДК пыль неорганическая – 0,68 ПД
Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния: – электромагнитные излучения – акустические – вибрационные	Уровень звукового давления не превышает допустимого для производственных и жилых территорий по МНС 2.04.-03-2005 Уровень ЭМП не превышает допустимого для производственных и жилых территорий в соответствии с СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации радиоэлектронных средств и условиям работы с источниками электромагнитного излучения»
Водная среда: Забор свежей воды:	На период строительства (привозная)- 1,1 м ³ /сут; 297 м ³ /период
Количество сбрасываемых сточных вод:	В период проведения работ (биотуалеты)-1,1 м ³ /сут; 297 м ³ /период
Концентрации загрязняющих веществ по ингредиентам в ближайшем месте водопользования (при наличии сброса сточных вод в водоемы или водотоки)	<i>мг/л</i> <i>нет</i>
Земли Площади и характеристики отчуждаемых земель: Общая, м², в т.ч.: 1) постоянный отвод: • пастбище; прочие земли 2) временный отвод:	- - - <i>нет</i> <i>нет</i>

<ul style="list-style-type: none"> • пастбище; пашня 	
Недра: Вид и способ добычи полезных ископаемых (общераспространенных)	– нет
Растительность: Типы растительности, подвергающиеся частичному или полному уничтожению Рубка деревьев Объем получаемой древесины Загрязнение растительности	- - -
Фауна, флора: Источники прямого воздействия на животный мир и флору Воздействие на охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказники)	<i>нет</i> <i>нет</i>
Отходы производства:	На период проведения работ 6456,929 т/год
Возможность аварийных ситуаций:	<i>Ответственность за аварийные ситуации несет строительная организация</i>
Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияние на условия жизни и здоровье населения	<i>минимальное</i>
Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта	<i>Реконструкция водохранилища Ацъбулак позволит регулировать объем подаваемой воды на орошение полей и увеличить орошаемые площади.</i>
Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства и эксплуатации объекта	<i>Обеспечение выбора подрядной строительной организации, способной обеспечить наиболее экологически чистые технологии работ, а также выполнение предусмотренных проектом природоохранных мероприятий. Осуществление контроля соблюдения подрядной строительной организацией во время строительных работ требований природоохранного законодательства, нормативных документов, технических условий и требований проекта. Надзор за строительством природозащитных и водоотводных сооружений.</i>

Список организаций и исполнителей, принимавших участие в разработке проектной документации (РООС)	<i>В разработке проектной документации раздела ООС принимали участие:</i>
	<i>ТОО «Гидротехник Жоба» Тел. 25-65-85 Исполнитель Салханова А.Е.</i>